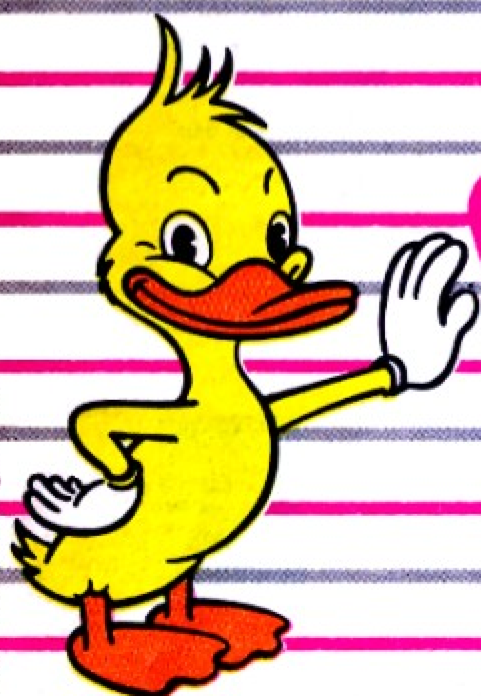
IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA
PER IL TUO PERSONAL COMPUTER
Una pubblicazione della J.soft editrice

L. 1.000

PAPER soft



10

sped. in abb. post. gr. II/70

Anno 2 - N° 10 - 15 Marzo 1985



Supernim
Archivio dischi



Ingegneria civile



Pioggia di missili
Paguro Bernardo
Pinguini



Autosprite



List e scroll

Editrice J.soft Con la collaborazione del Gruppo Editoriale Jackson

Guida all'input dei programmi sullo ZX Spectrum

Le "parole" comprese tra parentesi graffe indicano i caratteri grafici predefiniti (G), il tasto (numero seguente la G), la necessità di premere il tasto insieme a CAPS SHIFT (eventuale S precedente la G) e il numero di ripetizioni del tasto richieste (eventuale numero all'inizio della "parola"). I caratteri grafici definiti dal programma sono invece indicati da lettere maiuscole (corrispondenti al tasto da usare) sottolineate.

Quando leggete	Premete	Vedrete
{G1}	1	
{G2}	2	
{G3}	3	
{G4}	4	
{G5}	5	
{G6}	6	
{G7}	7	
{G8}	8	
{SG1}	CAPS SHIFT 1	
{SG2}	CAPS SHIFT 2	
{SG3}	CAPS SHIFT 3	
{SG4}	CAPS SHIFT 4	
{SG5}	CAPS SHIFT 5	
{SG6}	CAPS SHIFT 6	
{SG7}	CAPS SHIFT 7	
{SG8}	CAPS SHIFT 8	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9

Quando leggete	Premete	Vedrete
A	A	Simbolo grafico definito nel programma in uso.
B	B	
C	C	
D	D	
E	E	
F	F	
G	G	
H	H	
I	I	
J	J	
K	K	
L	L	
M	M	
N	N	
O	O	
P	P	
Q	Q	
R	R	
S	S	
T	T	
U	U	

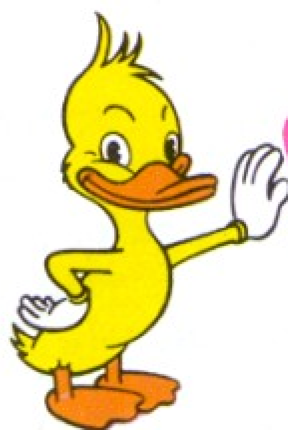
Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9

Guida per l'input dei programmi versioni VIC 20 e C64

Notate che i listati contengono "parole" racchiuse tra parentesi graffe { }. Tali parole rappresentano caratteri di controllo come mostrato nel sottostante riquadro. Se sono precedute da un numero, questo indica il numero di volte che quel tasto deve essere premuto. Se il simbolo è sottolineato deve essre premuto contemporaneamente a SHIFT mentre se è racchiuso da [⟨ ⟩] deve essere premuto contemporaneamente al tasto COMMODORE. Inoltre, se tra parentesi si trova un carattere alfabetico "solitario", questo dovrà essere premuto contemporaneamente al tasto CONTROL.
Con questo sistema di codifica, sarà molto più agevole copiare i listati senza faticose e e dubbie interpretazioni di caratteri grafici e di controllo del cursore o dei colori.

{CLR}	SHIFT CLR/HOME	
{HOME}	CLR/HOME	
{SU}	SHIFT ⇑CRSR⇓	
{GIU'}	⇑CRSR⇓	
{SIN}	SHIFT ⇐CRSR⇒	
{DES}	⇐CRSR⇒	
{RVS}	CTRL 9	
{OFF}	CTRL Ø	
{BLK}	CTRL 1	
{WHT}	CTRL 2	
{RED}	CTRL 3	
{CYN}	CTRL 4	
{PUR}	CTRL 5	
{GRN}	CTRL 6	
{BLU}	CTRL 7	
{YEL}	CTRL 8	
[<1>]	C= 1	
[<2>]	C= 2	
[<3>]	C= 3	
[<4>]	C= 4	
[<5>]	C= 5	
[<6>]	C= 6	
[<7>]	C= 7	
[<8>]	C= 8	
{F1}	f1	
{F2}	f2	
{F3}	f3	
{F4}	f4	
{F5}	f5	
{F6}	f6	
{F7}	f7	
{F8}	f8	



J. soft s.r.l.
DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.88.228-68.37.97

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Riccardo Paolillo

REDAZIONE:
Lucio Bragagnolo
Mauro Cristuib. Grizzi

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
I&b Via Vignola, 5
Tel. 02/59.85.08
[illegible] MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE:
Tribunale di Milano n. 200
del 14.04.1984

STAMPA:
Intergrafica - Pioltello (MI)



Rivista associata all'Unione stampa Periodica Italiana

PUBBLICITÀ
Concessionario per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx. 316213 REINA I
Concessionario esclusivo per la DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO
Spedizione in abbonamento postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 1.000
Numeri arretrati L. 2.000

Supernim

apple

Ecco una variabile del Nim, un gioco veramente avvincente e apprezzato. È possibile scegliere uno fra i tre livelli di difficoltà proposti e il numero di sezioni (minimo 2, massimo 6) di cui si vuole comporre il campo di gioco. Il programma propone la scelta su chi debba essere il primo a giocare; vince il gioco chi riesce a togliere l'ultimo pezzo dell'ultima sezione. Aumentando il numero delle sezioni e il livello di difficoltà è veramente difficile riuscire a battere il calcolatore. Buona fortuna!

```
50   FOR I = 770 TO 906: READ J: POKE
      I,J:K = K + J: NEXT : IF K <
      > 8431 THEN  STOP
60   DATA 173,48,192,136,208,5,206
      ,1,3,240,9,202,208,245,174,0
      ,3,76,2,3,96,169,0,73,0,141,
      31,3,96,0,5,0,12,0,47,0,63,0
      ,84,0,87,0
70   DATA 219,219,27,56,46,62,9,88
      ,48,46,36,17,37,55,14,9,39,1
      72,171,33,44,86,104,34,44,54
      ,1,88,48,14,36,53,40,54,0,21
      9,155,36,44,45,222,43,45,54,
      73,33,36,63,9,45,0
80   DATA 219,219,34,36,53,53,53,3
      7,36,9,54,14,33,36,45,18,36,
      45,54,6,0,34,36,0,219,19,36,
      63,84,41,37,9,54,46,37,36,63
      ,73,49,54,45,36,4,0
90   IF  PEEK (175) + 256 *  PEEK
      (176) > 8157 THEN 130
100  POKE 232,32: POKE 233,3: TEXT
      : HOME : HGR : ROT= 0: FOR I
      = 1 TO 5: SCALE= I: GOSUB 1
      20: NEXT : FOR I = 0 TO 128 STEP
      4: ROT= I: GOSUB 120: NEXT :
      FOR I = 1 TO 15: SCALE= I: GOSUB
      120: NEXT
110  FOR I = 15 TO 1 STEP  - 1: SCALE=
      I: GOSUB 120: NEXT : FOR I =
      1 TO 8: SCALE= I: GOSUB 120:
      NEXT : HCOLOR= 6: DRAW 1 AT
      140,90: FOR I = 1 TO 5: PRINT
      CHR$ (7): NEXT : GOTO 140
120  XDRAW 1 AT 140,90: FOR J = 1
      TO 5:K =  PEEK ( - 16336): NEXT
      : XDRAW 1 AT 140,90: RETURN

130  TEXT : HOME : VTAB 12: HTAB
      11: PRINT "*** SUPER-NIM ***
      "
140  GOSUB 1170: TEXT : HOME : GOSUB
      1180
160  TEXT : HOME : VTAB 8: HTAB 7
      : PRINT "LIVELLI DI DIFFICOL
      TA'": PRINT : PRINT
170  HTAB 7: PRINT "1) PRINCIPIAN
      TE": PRINT : HTAB 7: PRINT "
      2) MEDIO": PRINT : HTAB 7: PRINT
      "3) ESPERTO": PRINT : PRINT
      :: HTAB 7: PRINT "QUALE? (1-
      2-3) "B$;
180  GET A$: FOR DF = 1 TO 3: IF
      A$ =  STR$ (DF) THEN  PRINT
      B$: GOTO 200
190  NEXT : GOTO 180
200  HOME : VTAB 12: HTAB 7: PRINT
      "NUMERO DI SEZIONI (2-6) : "
      ;
210  GET A$: FOR MX = 2 TO 6: IF
      A$ =  STR$ (MX) THEN  PRINT
      B$: HOME : GOTO 230
220  NEXT : GOTO 210
230  FOR J = 3 TO 6:S(J) = 0: NEXT
      :MV = 0:S(1) = 63: FOR J = 3
      TO MX:S(J) =  FN R(19) + 45
      : NEXT : IF MX = 2 THEN S(3)
      = 0
240 MV =  FN R(42) + 10: FOR J =
      1 TO 15: IF MV = MT(J) THEN
      240
250  NEXT :S(2) = 63 - MV:MV = 0:
      GOSUB 680
260  HOME : HTAB 11: PRINT "VUOI
      GIOCARE PER PRIMO? ";: GOSUB
      1140
270  GET A$: IF A$ = "S" THEN 300

280  IF A$ = "N" THEN 490
290  GOTO 270
300  HOME : HTAB 13: PRINT "E' IL
      TUO TURNO"B$
310  FOR I = 1 TO MX: IF TB(I) =
      TB THEN  FOR P = 1 TO 1000: NEXT
      : PRINT : HTAB 3: PRINT "CRE
      DO CHE SCEGLIERAI LA SEZIONE
      "I" !"B$B$: FOR P = 1 TO 45
      00: NEXT : GOTO 360
320  NEXT : PRINT : HTAB 1: PRINT
      "SCEGLIERE NUMERO SEZIONE ('
      F' = FINE) ";
330  GET A$: IF A$ = "F" THEN  TEXT
```

```
    : HOME : CLEAR : GOTO 920
340 FOR I = 1 TO MX: IF A$ =  STR$
    (I) AND S(I) THEN  PRINT B$:
     GOTO 360
350 NEXT : GOTO 330
360 CS$ = "": FOR B = 5 TO 0 STEP
     - 1: IF SB(I,B) THEN CS$ =
    CS$ +  STR$ (6 - B) + " ": GOTO
    380
370 CS$ = CS$ + ". "
380 NEXT : POKE 34,15: HOME : HTAB
    18: PRINT  LEFT$ (CS$,6): HTAB
    18: PRINT  MID$ (CS$,7,6)
390 IF TB(I) = 1 THEN  PRINT : HTAB
    2: PRINT "SCELTE ESAURITE! M
    UOVERO' PER TE"B$B$: GOSUB 1
    170:MV = S(I):S(I) = 0: GOSUB
    680: GOTO 470
400 PRINT : PRINT "QUESTI SONO I
     PEZZI NELLA SEZIONE ";I;: POKE
    34,20
410 HTAB 1: VTAB 21: PRINT  SPC(
    79): HTAB 1: VTAB 21: INPUT
    "TOGLI I PEZZI (DA 1 A 3) IN
     ORDINE ASCENDENTE ('F' PER
    TERMINARE) ";A$: IF  LEFT$ (
    A$,1) = "F" THEN  TEXT : HOME
    : CLEAR : GOTO 920
420 FOR J = 1 TO 15: IF LM$(J) =
    A$ THEN  GOSUB 820: GOTO 450

430 NEXT
440 HOME : FLASH : VTAB 23: HTAB
    5: PRINT "MOSSA  NON  VALIDA
     !!!!!": NORMAL : PRINT : GOSUB
    1160: GOTO 410
450 IF  NOT OK THEN 440
460 MV = MT(J):S(I) = S(I) - MV: GOSUB
    680
470 HOME : HTAB 2: PRINT "ORA VI
    ENE EVIDENZIATA LA TUA MOSSA
    ": GOSUB 1140: FOR P = 1 TO
    2000: NEXT : IF TB = 0 THEN
    840
480 MV = 0: GOSUB 680
490 HOME : HTAB 14: PRINT "E' IL
     MIO TURNO "B$: PRINT : FOR
    P = 1 TO 1500: NEXT : IF TB <
    5 OR DF = 3 THEN 510
500 IF DF = 1 OR ( RND (1) > 5 AND
    TB > 7) THEN 640
510 POKE QL,QX: POKE Q3, FN G(S(
    1)): FOR J = 2 TO MX: POKE Q
    1, PEEK (Q3): POKE Q2, FN G(
    S(J)): CALL QG: NEXT J:SUM =
     PEEK (Q3)
520 IF  NOT SUM AND TB < 5 THEN
     FOR P = 1 TO 1000: NEXT : FLASH
    : HOME : VTAB 15: HTAB 15: PRINT
    "ABBANDONO! ": GOSUB 1160: GOSUB
    1170: NORMAL : GOTO 840
530 IF  NOT SUM THEN 640
540 IF TB < 3 THEN  HTAB 3: PRINT
    "SCUSA PER QUESTA MOSSA, MA.
    ......": GOSUB 1120: GOTO 56
    0
550 IF TB < 5 THEN  HTAB 1: PRINT
    "PENSO CHE TU ABBIA POCHE PO
    SSIBILITA' !": GOSUB 1130
560 FOR P = 1 TO 500: NEXT : POKE
    Q1,SUM: FOR I = 1 TO MX: POKE
    Q2, FN G(S(I)): CALL QG: IF
     FN G(S(I)) >  PEEK (Q3) THEN
    580
570 NEXT : STOP : REM   PROGRAM
     ERROR
580 WG =  PEEK (Q3): FOR J = 1 TO
    15: GOSUB 820: IF  NOT OK THEN
    600
590 IF  FN G(S(I) - MT(J)) = WG THEN
    610
600 NEXT : STOP : REM  PROGRAM E
    RROR
610 MV = MT(J):S(I) = S(I) - MV: GOSUB
    680: HOME : HTAB 2: PRINT "H
    O TOLTO "TM" PEZZO";: IF TM >
    1 THEN  HTAB 17: PRINT "I";
620 PRINT " DALLA SEZIONE "I".":
     GOSUB 1140: FOR P = 1 TO 20
    00: NEXT : IF TB = 0 THEN 10
    30
630 MV = 0: GOSUB 680: GOTO 300
640 FOR P = 1 TO 1000: NEXT
650 I =  FN R(MX) + 1: IF  NOT S(
    I) THEN 650
660 J =  FN R(13) + 1: GOSUB 820:
     IF  NOT OK THEN 660
670 GOTO 610
680 TB = 0: FOR J = 1 TO 6:TB(J) =
    0:T% = S(J): FOR B = 0 TO 5:
    T = T% / 2:T% = T:SB(J,B) =
     SGN (T - T%):TB(J) = TB(J) +
    SB(J,B): NEXT :TB = TB + TB(
    J): NEXT : IF  NOT MV THEN 7
    00
690 TM = 0:T% = MV: FOR B = 0 TO
    5:T = T% / 2:T% = T:MB(B) =
     SGN (T - T%):TM = TM + MB(B
    ): NEXT
700 FOR J = 1 TO 6:ST$(J) = "": FOR
    B = 5 TO 0 STEP  - 1: IF J <
    > 1 THEN 730
710 IF  NOT MV THEN 730
720 IF MB(B) THEN ST$(J) = ST$(J
    ) + "O ": GOTO 750
730 IF SB(J,B) THEN ST$(J) = ST$
    (J) + "X ": GOTO 750
740 ST$(J) = ST$(J) + ". "
750 NEXT : NEXT
760 J = 2:K = 1:L = 1: GOSUB 770:
    J = 3:L = 7: GOSUB 770:J = 7
    :K = 4:L = 1: GOSUB 770:J =
    8:L = 7: GOSUB 770: GOTO 780

770 PR$(J) = " " +  MID$ (ST$(K),
    L,6) + " * " +  MID$ (ST$(K +
    1),L,6) + " * " +  MID$ (ST$
    (K + 2),L,6): RETURN
780 TEXT : HOME : VTAB 2: IF MX <
    4 THEN  VTAB 5
790 FOR J = 0 TO 4: PRINT  TAB(
    7);PR$(J): NEXT : IF MX < 4 THEN
    810
800 FOR J = 5 TO 10: PRINT  TAB(
    7);PR$(J): NEXT
810 POKE 34,15: RETURN
```

```
820 OK = 0: POKE QL,QA: POKE Q1,S
     (I): POKE Q2,MT(J): CALL QG:
      IF  PEEK (Q3) = MT(J) THEN
     OK = 1
830  RETURN
840  CLEAR :W = 5
850  TEXT : HOME
860  IF  PEEK (175) + 256 *  PEEK
     (176) < 8157 THEN  HGR : GOTO
     890
870  VTAB 12: HTAB 15: IF W = 5 THEN
      PRINT "HAI VINTI!": GOTO 91
     0
880  PRINT "HO VINTO!": GOTO 910
890  ROT= 0: SCALE= 8: GOSUB 980:
      GOSUB 990: GOSUB 1010: GOSUB
     980: FOR I = 8 TO 1 STEP  -
     1: SCALE= I: GOSUB 940: NEXT

900  SCALE= 8: GOSUB 990
905  FOR I = 1 TO 32 STEP 4: ROT=
     I: GOSUB 950: NEXT : ROT= 32
     : GOSUB 990: ROT= 0: FOR I =
     1 TO 8: SCALE= I: GOSUB 960:
      NEXT : GOSUB 1000
910  FOR I = 1 TO 5: PRINT  CHR$
     (7): NEXT : FOR I = 1 TO 300
     0: NEXT
920  GOSUB 1110: VTAB 21: PRINT "
     VUOI GIOCARE ANCORA? ";: GET
     A$: IF A$ = "S" THEN  FOR I =
     770 TO 906: READ J: NEXT : TEXT
     : HOME : GOSUB 1180: GOTO 16
     0
930  TEXT : HOME : VTAB 11: HTAB
     3: PRINT "E' STATO DIVERTENT
     E GIOCARE CON TE.": PRINT : HTAB
     3: PRINT "ARRIVEDERCI ALLA P
     ROSSIMA VOLTA !": PRINT  CHR$
     (7): END
940  GOSUB 980: GOSUB 970: GOSUB
     980: RETURN
950  GOSUB 990: GOSUB 970: GOSUB
     990: RETURN
960  GOSUB 1000: GOSUB 970: GOSUB
     1000: RETURN
970  FOR J = 1 TO 5:K =  PEEK ( -
     16336): NEXT : RETURN
980  XDRAW 2 AT 140,60: RETURN
990  XDRAW 3 AT 140,100: RETURN
1000  XDRAW W AT 140,60: RETURN
1010  FOR I = 1 TO 3: FOR J = 100
      TO 30 STEP  - 10:K = 5: GOSUB
     1020: NEXT : FOR J = 30 TO 1
     00 STEP 10:K = 5: GOSUB 1020
     : NEXT : NEXT : RETURN
1020  POKE 768,J: POKE 769,K: CALL
     770: RETURN
1030  CLEAR :W = 4: GOTO 850
1100 X =  RND (1):X =  PEEK ( - 1
     6384): IF X < 128 THEN 1100

1110  POKE  - 16368,0: RETURN
1120  POKE PI,255: POKE DU,190: CALL
     BE: FOR PA = 1 TO 50: NEXT :
      POKE DU,127: CALL BE: POKE
     PI,190: POKE DU,255: CALL BE
     : RETURN
1130  POKE PI,180: FOR K = 1 TO 3
     : POKE DU,75: CALL BE: FOR P
     A = 1 TO 50: NEXT : NEXT : POKE
     PI,228: POKE DU,255: CALL BE
     : RETURN
1140  FOR I = 1 TO 8:J = 240 / I:
      POKE PI,J: POKE DU,I: CALL
     BE: NEXT : RETURN
1150  POKE PI,230: POKE DU,255: CALL
     BE: RETURN
1160  FOR K = 1 TO 300:L =  PEEK
     (CL): NEXT : RETURN
1170  FOR P = 1 TO 3000: NEXT : RETURN

1180 PI = 768:DU = 769:BE = 770:C
     L =  - 16336:B$ =  CHR$ (7):
     QG = 791:Q1 = 792:QL = 793:Q
     2 = 794:Q3 = 799:QA = 41:QX =
     73
1190 G$ = "011210231203033410230l
     3223303215100323340312302123
     31320534254152": IF  LEN (G$
     ) <  > 64 THEN  STOP : REM
     ENTRY ERROR
1200  DEF  FN G(J) =  VAL ( MID$
     (G$,J + 1,1)): DEF  FN R(J) =
      INT ( RND (1) * J)
1210  DIM LM$(15): FOR J = 1 TO 1
     5: READ LM$(J): NEXT
1220  DATA 1,2,3,4,5,6,12,23,45,5
     6,14,25,36,123,456
1230  DIM MT(15): FOR J = 1 TO 15
     : READ MT(J): NEXT
1240  DATA 32,16,8,4,2,1,48,24,6,
     3,36,18,9,56,7
1250 PR$(0) = "    1          2
        3":PR$(10) = "    4
      5      6"
1260 PR$(1) = "            *       *
     ":PR$(4) = PR$(1):PR$(6) = P
     R$(1):PR$(9) = PR$(1):PR$(5)
      = "************************
     **": RETURN
```

Guida per l'input dei programmi sul TI 99/4A

A causa del sistema di codifica utilizzato, possono capitare in alcune linee delle improvvise "andate a capo" delle quali, naturalmente, non va tenuto conto in fase di digitazione.
Vi potrà capitare, a volte di trovare nei listati di programmi per TI 99/4a alcuni caratteri sottolineati. La sottolineatura rappresenta una particolare codifica dei tasti di controllo: dovrete quindi premere il tasto indicato dal carattere insieme al tasto CONTROL.
Ad esempio, se trovate A dovrete battere CONTROL+A; se trovate —, dovrete battere CONTROL+SPAZIO, e così via.



Archivio dischi

In quale dischetto si trova il programma degli invasori spaziali?. Dove ho messo il programma della contabilità familiare o il gioco degli scacchi? Chissà quante volte avrete dovuto farvi queste domande! Finalmente, grazie a questo programma, potrete avere un elenco perfettamente aggiornato di tutti i programmi che avete nei vostri dischetti.

Dopo avere dato RUN, il computer vi chiederà di inserire, uno dopo l'altro, i vostri dischetti nel drive 1. Vi verrà chiesto anche un nome da assegnare a ciascun dischetto introdotto. Quandó avrete passato tutti i vostri dischetti dovrete digitare la parola 'STOP'. A questo punto il programma metterà in ordine alfabetico tutti i file letti dai vari dischetti e vi stamperà un elenco di tutti i vostri programmi indicando per ciascuno il dischetto in cui si trova.

Buon lavoro!

```
5 SL = 1: REM   SLOT STAMPANTE
10  DIM AA$(100),ARK$(500)
100  GOTO 5000
200  REM  --- CARICA ROUTINE IN L
     INGUAGGIO MACCHINA PER LEGGE
     RE IL CATALOG E PORLO NEL VE
     TTORE AA$ ---
205  HOME : HTAB 10: VTAB 10: FLASH
     : PRINT "UN MOMENTO PREGO":
     NORMAL
210  FOR I = 1 TO 154
220  READ A
230  POKE 768 + I - 1,A
240 CK = CK + A
250  NEXT I
260  IF CK <  > 18300 THEN  PRINT
     "ERRORE NELLE LINEE 'DATA'."
     : END
265  HOME
270  RETURN
500  REM  --- STAMPA IL CATALOG -
     --
505 C =  PEEK (254) - 1
510  FOR I = 4 TO C
530 EL$ =  MID$ (AA$(I),8,35): PRINT
     EL$;"<-";I:CTR = CTR + 1:ARK
     $(CTR) = EL$ + NOME$
540  NEXT I
545  PRINT : PRINT : INPUT "<RETU
     RN> PER CONTINUARE";DUMMY$
550  RETURN
560  REM  --- SORT ARCHIVIO DISCH
     ETTI ---
561  HOME : FLASH : VTAB 10: HTAB
     10: PRINT "ORDINAMENTO IN CO
     RSO": NORMAL
565 I = CTR
568 I =  INT (I / 2)
570  IF I = 0 THEN 599
572 F = CTR - I
574 P = 1
576 L = P
578 H = L + I
580  IF ARK$(L) <  = ARK$(H) THEN
     592
582 T$ = ARK$(L)
584 ARK$(L) = ARK$(H)
586 ARK$(H) = T$
588 L = L - I
590  IF L >  = 0 THEN 578
592 P = P + 1
594  IF P > F THEN 568
596  GOTO 576
599  RETURN
600  REM  --- STAMPA L'ARCHIVIO -
     --
602  HOME
603  PRINT "ACCENDERE LA STAMPANT
     E <RETURN>": GET DUMMY$
604  PRINT  CHR$ (4)
606  PRINT  CHR$ (4);"PR#";SL
607  PRINT : PRINT "--- ARCHIVIO
     DISCHETTI ---": PRINT : PRINT

610  FOR I = 1 TO CTR: PRINT ARK$
     (I): NEXT I
615  PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
620  RETURN
5000  REM  --- MAIN ---
5010  GOSUB 200: REM  CARICA ROUT
     INE LM
5012  HOME : PRINT "INSERISCI IL
     DISCHETTO NEL DRIVE 1": PRINT
     : PRINT
5013  PRINT "BATTI 'STOP' PER FIN
     IRE"
5014  INPUT "DAI IL NOME DEL DISC
     HETTO --> ";NOME$
5015  IF NOME$ = "" THEN 5014
5016  IF NOME$ = "STOP" THEN 5037

5017  PRINT : PRINT
5020  CALL 768: REM  LEGGI IL CAT
     ALOG
5022  PRINT  CHR$ (4)"CATALOG"
5023  PR# 0
```

```
5024  CALL 1002
5030  GOSUB 500: REM  STAMPA IL C
     ATALOG
5035  GOTO 5012
5037  GOSUB 560: REM  SORT ORDIN
     E ALFABETICO
5038  GOSUB 600: REM  STAMPA L'A
     RCHIVIO
5040  END
9999  REM  CIFRA DI CONTROLLO 183
     00
10000  DATA  169,96,141,52,174,16
     9,0,133,254,133
10010  DATA  255,32,137,254,169,3
     8,133,54,169,3
10020  DATA  133,55,32,234,3,169,
     0,141,39,3
10030  DATA  169,2,141,40,3,198,2
     55,96,141,0
10040  DATA  2,238,39,3,230,255,2
     40,12,32,240
10050  DATA  253,32,137,254,32,14
     7,254,76,234,3
10060  DATA  201,141,208,227,174,
     39,3,202,32,57
10070  DATA  213,173,39,3,32,82,2
     28,172,39,3
10080  DATA  169,0,133,94,169,2,1
     33,95,136,177
10090  DATA  94,145,113,152,208,2
     48,165,184,72,165
10100  DATA  185,72,169,141,133,1
     84,169,3,133,185
10110  DATA  32,227,223,104,133,1
     85,104,133,184,160
10120  DATA  0,173,39,3,145,131,2
     00,165,113,145
10130  DATA  131,200,165,114,145,
     131,230,254,76,25
10140  DATA  3,32,65,65,36,40,226
     ,40,50,53
10150  DATA  52,41,41,58
```

Ingegneria Civile



Ebbene, egregi Papersoftisti, questa volta il vostro giornale preferito, unitamente al vostro vecchio (ma in via di rivalutazione) TI-99, vi darà modo di costruire nientepopodimeno che dei ponti!
Con la semplice digitazione di questo listato in Basic occuperete quasi tutta la memoria del TI; a proposito, se ancora non sapete come sopperire all'assenza dell'istruzione SIZE in TI-Basic, ve lo spiego ora:
** digitate queste due linee: 1 SIZE=SIZE+8 2 GOSUB 1*
** se dopo aver dato il RUN non fosse successo nulla, battete PRINT SIZE ed Enter*
In questo modo vi verrà indicato il numero di Byte disponibili.
Bene, chiusa questa parentesi, parliamo del listato in questione; avrete 6 opzioni tra cui scegliere per l'apprendimento dei principi di ingegneria civile, o per la risoluzione dei vostri problemi. Il vostro TI sarà un maestro incorruttibile ed inflessibile: finché non risponderete a tutte le questioni sollevate dal computer non potrete smettere, e questo potrà sembrare una tortura, ma se tenete conto che ogni problema astratto viene visualizzato in forma grafica... tutto sarà molto più piacevole!
Insomma, se l'ingegneria civile non vi attira ma avete un po' di fantasia, questo programma vi sarà utile ugualmente per il vostro bricolage: costruzione di mensole e supporti vari. In caso contrario vi servirà ugualmente ad ampliare le vostre nozioni. In ogni caso, auguri per il vostro studio.

```
100 REM  *INGEGNERIA CIVILE*
     TI-99    B A S I C
110 CALL CLEAR
120 PRINT TAB(7);"INGEGNERIA CIV
ILE"
130 PRINT ::TAB(10);"FONDAMENTI"

140 CALL COLOR(2,1,1)
150 PRINT TAB(5);::::::::"* TRAV
I SEMPLICI *"::::
```

```
160 FOR E=1 TO 10
170 CALL COLOR(2,6,5)
180 FOR DELAY=1 TO 75
190 NEXT DELAY
200 CALL COLOR(2,5,6)
210 FOR DELAY=1 TO 75
220 NEXT DELAY
230 NEXT E
240 CALL CLEAR
250 CALL COLOR(2,2,1)
260 CALL COLOR(9,2,1)
270 CALL COLOR(12,11,1)
280 CALL CHAR(120,"0F0F0F0F0F0F0
F0F")
290 CALL CHAR(121,"FFFFFFFFFFFF
FFF")
300 CALL CHAR(122,"F0F0F0F0F0F0F
0F0")
310 CALL CHAR(99,"18242424424281
81")
320 CALL CHAR(100,"1824428181422
418")
330 CALL CHAR(101,"0F09122449")

340 CALL CHAR(102,"FF24499224")

350 CALL CHAR(103,"F80920408")
360 CALL CHAR(104,"1010383854549
292")
370 CALL CHAR(105,"1010101010101
010")
380 CALL CHAR(106,"9292545438381
010")
390 CALL CHAR(112,"FFFFFFFFFFFF
FFF")
400 CALL CHAR(113,"F0F0F0F0F0F0F
0F0")
410 CALL CHAR(114,"0F0F0F0F0F0F0
F0F")
420 CALL CHAR(115,"FF")
430 CALL CHAR(98,"FF601806083040
FF")
440 CALL COLOR(11,6,1)
450 PRINT TAB(7);"TRAVI SEMPLICI
":::" SORRETTE AGLI ESTREMI"::::
:::::::
460 I=17
470 GOSUB 5210
480 J=12
490 GOSUB 5390
500 CALL HCHAR(I-5,12,80)
510 FOR L=I-3 TO I-1
520 CALL HCHAR(L,17,112,10)
530 NEXT L
540 CALL VCHAR(I-3,27,113,3)
550 CALL HCHAR(I-2,19,87)
560 PRINT "  TROVA LE FORZE DI R
EAZIONE"
570 GOSUB 5360
580 GOTO 4830
590 CALL CLEAR
600 PRINT "LE LEGGI DI NEWTON SO
NO      NECESSARIE PER RISOLVERE
   PROBLEMI DI REAZIONE."
610 PRINT "1. EQUILIBRIO DELLE F
ORZE":"      SOMMA DELLE FORZE =
 0":"      SOMMA DEI MOMENTI = 0"
620 PRINT :"2. LE FORZE RICORRON
O SEMPRE":"      IN COPPIE DI FOR
ZA":"      UGUALE E CONTRARIA":"
    AZIONE = REAZIONE":::
630 GOSUB 5420
640 CALL CLEAR
650 PRINT "PER RISOLVERE UN PROB
LEMA:"::
660 PRINT "S C H E M A T I Z Z A
 L O ."
670 PRINT :"CON 2 REAZIONI INCOG
NITE,"
680 PRINT "RISOLVI 2 EQUAZIONI:"
::
690 PRINT "   SOMMA DEI MOMENTI
= 0"
700 PRINT "   SOMMA DELLE FORZE
= 0"
710 PRINT :"UTILIZZA LE CORRETTE
 UNITA' DI MISURA."::
720 GOSUB 5420
730 IF CHOICE=2 THEN 1550
740 CALL CLEAR
750 PRINT "PROBLEMA:"
760 PRINT ::"DATA UNA TRAVE SEMP
LICE"
770 PRINT "SORRETTA AGLI ESTREMI
."
780 PRINT :"ESSA HA LUNGHEZZA L.
"
790 PRINT :"UN CARICO CONCENTRAT
O P"
800 PRINT "E' AL CENTRO."
810 PRINT :"E'IGNOTO IL PESO DEL
LA TRAVE"
820 GOSUB 5640
830 I=16
840 GOSUB 5200
850 CALL HCHAR(I+1,12,76)
860 J=16
870 GOSUB 5390
880 CALL HCHAR(I-5,16,80)
890 GOSUB 5870
900 PRINT "CONSIDERATI I  MOMENT
I,":
910 PRINT "P*L/2 - B*L = 0"
920 PRINT "           B*L = P*L/2"

930 PRINT TAB(11);"B = P/2":
940 PRINT :"ORA PRENDIAMO LA"
950 PRINT "SOMMA DELLE FORZE = 0
"
960 GOSUB 5420
970 PRINT "A + B - P = 0"
980 PRINT "    A + B = P"
990 PRINT "        A = P - B = P
 - P/2"
1000 PRINT TAB(9);"A = P/2"
1010 GOSUB 5420
1020 GOSUB 5200
1030 CALL HCHAR(I+1,12,76)
1040 GOSUB 5390
1050 CALL HCHAR(11,16,80)
1060 FOR Y=4 TO 26 STEP 22
1070 CALL HCHAR(22,Y,80)
1080 CALL HCHAR(22,Y+1,47)
1090 CALL HCHAR(22,Y+2,50)
1100 NEXT Y
```

```
1110 PRINT "SE IL CARICO CONCENT
RATO"
1120 PRINT "E' NEL CENTRO,"
1130 PRINT "A = B = P/2"::
1140 PRINT "AD ESEMPIO, SE P=100
0 KG,"
1150 PRINT "    A=50 KG    E    B=5
00 KG"
1160 GOSUB 5420
1170 RANDOMIZE
1180 EX=2
1190 PP=100*(INT(20*RND)+1)
1200 LL=INT(6*RND)+10
1210 GOSUB 5460
1220 GOSUB 5520
1230 GOSUB 5640
1240 GOSUB 5200
1250 GOSUB 5390
1260 GOSUB 5680
1270 GOSUB 5780
1280 GOSUB 6080
1290 IF A<>PP/2 THEN 1340
1300 IF B<>PP/2 THEN 1340
1310 PRINT ::"*** ESATTO!!! ***"
1320 GOSUB 5420
1330 GOTO 1390
1340 PRINT :"EH NO... LE REAZION
I SONO:"
1350 PRINT :"A =";PP/2
1360 PRINT "B =";PP/2
1370 GOSUB 5420
1380 GOTO 1400
1390 IF EX>2 THEN 1420
1400 EX=EX+1
1410 GOTO 1190
1420 GOSUB 6120
1430 IF KEY=49 THEN 1190
1440 IF KEY=51 THEN 4830
1450 I=16
1460 J=16
1470 GOSUB 5200
1480 GOSUB 5390
1490 CALL HCHAR(I+1,12,76)
1500 CALL HCHAR(I-5,16,80)
1510 INPUT "LUNGHEZZA TRAVE = ":
LL
1520 GOSUB 5140
1530 INPUT "CARICO P = ":PP
1540 GOTO 1240
1550 CALL CLEAR
1560 PRINT "DATA UNA TRAVE DI LU
NGH. L"
1570 PRINT "SORRETTA AGLI ESTREM
I A E B,"
1580 PRINT "UNA FORZA CONCENTRAT
A DI"
1590 PRINT "P CHILOGRAMMI E' APP
LICATA"
1600 PRINT "A D METRI DA A. IGNO
RE"
1610 PRINT "SI CALCOLI IL PESO D
ELLA     TRAVE."::
1620 GOSUB 5640
1630 I=16
1640 J=12
1650 D=5
1660 GOSUB 5200
1670 GOSUB 5390
1680 CALL HCHAR(I-5,J,80)
1690 CALL HCHAR(I-1,9,68)
1700 CALL HCHAR(I+1,16,76)
1710 GOSUB 5870
1720 PRINT :"CONSIDERATI I MOMEN
TI"
1730 PRINT :"P*D - B*L = 0"
1740 PRINT TAB(7);"B*L = P*D"
1750 PRINT TAB(9);"B = P*D/L"
1760 PRINT :" SOMMA DELLE FORZE
= 0"
1770 GOSUB 5420
1780 PRINT :"A + B - P = 0"
1790 PRINT "            A = P-B = P
- P*D/L"
1800 GOSUB 5420
1810 RANDOMIZE
1820 EX=2
1830 PP=100*(INT(20*RND)+1)
1840 LL=INT(6*RND)+10
1850 D=INT(10*RND)+1
1860 GOSUB 5460
1870 GOSUB 5520
1880 GOSUB 5640
1890 GOSUB 5200
1900 J=INT(D/LL*21)+5
1910 GOSUB 5390
1920 GOSUB 5680
1930 GOSUB 5780
1940 DD$=STR$(D)
1950 FOR E=1 TO LEN(DD$)
1960 EE=J-5
1970 CALL HCHAR(I-1,EE+E,ASC(SEG
$(DD$,E,1)))
1980 NEXT E
1990 CALL HCHAR(I-1,EE+E,39)
2000 BB=PP*D/LL+.005
2010 BB=1E-2*(INT(BB*1E2))
2020 AA=PP-BB
2030 IF EX=2 THEN 2080
2040 GOSUB 6080
2050 IF AA<>A THEN 2070
2060 IF BB=B THEN 2130
2070 PRINT :"LE NOSTRE RISPOSTE
NON       COINCIDONO."::
2080 GOSUB 5870
2090 GOSUB 5940
2100 GOSUB 6020
2110 EX=3
2120 GOTO 1830
2130 PRINT :::"** HAI RAGIONE **
"
2140 GOSUB 5420
2150 EX=EX+1
2160 IF EX<4 THEN 1830
2170 GOSUB 6120
2180 IF KEY=49 THEN 1830
2190 IF KEY=51 THEN 4830
2200 CALL CLEAR
2210 I=16
2220 J=12
2230 GOSUB 5200
2240 GOSUB 5390
2250 CALL HCHAR(I-5,J,80)
2260 CALL HCHAR(I-1,9,68)
2270 CALL HCHAR(I+1,16,76)
2280 INPUT "LUNGHEZZA TRAVE = ":
LL
```

```
2290 GOSUB 5140
2300 INPUT "CARICO P = ":PP
2310 INPUT "DISTANZA DA A = ":D

2320 IF D>LL THEN 2340
2330 IF D>=0 THEN 2360
2340 PRINT :"SPIACENTE, 0 <= D <
= L"::
2350 GOTO 2310
2360 GOTO 1890
2370 CALL CLEAR
2380 PRINT "DATA UNA TRAVE SEMPL
ICE"
2390 PRINT "SORRETTA AGLI ESTREM
I,"
2400 PRINT "DI LUNGHEZZA L."
2410 PRINT "C'E' UN CARICO UNIFO
RME"
2420 PRINT "DI W KG AL METRO."
2430 GOSUB 5640
2440 CALL CLEAR
2450 PRINT "UN CARICO UNIFORME V
IENE"
2460 PRINT "DETTO COME RISULTANT
E"
2470 PRINT "EQUIVALENTE AL CARIC
O"
2480 PRINT "AGENTE AL CENTRO DEL
"
2490 PRINT "CARICAMENTO.":::::::
:::
2500 CALL HCHAR(21,5,112,7)
2510 CALL HCHAR(20,7,87)
2520 CALL HCHAR(20,8,47)
2530 CALL HCHAR(20,9,76)
2540 CALL HCHAR(22,8,776)
2550 CALL HCHAR(21,15,61)
2560 CALL HCHAR(22,19,115,7)
2570 I=22
2580 J=22
2590 GOSUB 5390
2600 CALL HCHAR(18,21,87)
2610 CALL HCHAR(21,23,76)
2620 CALL HCHAR(21,24,47)
2630 CALL HCHAR(21,25,50)
2640 GOSUB 5420
2650 GOSUB 6250
2660 PRINT "CARICO EQUIVALENTE E
'"
2670 PRINT "W*L AGENTE AL CENTRO
."
2680 PRINT "PER CHIARIRE, A=B=W*
L/2"
2690 GOSUB 5420
2700 EX=2
2710 RANDOMIZE
2720 WW=10*(INT(10*RND)+1)
2730 LL=INT(10*RND)+10
2740 GOSUB 5460
2750 GOSUB 5610
2760 GOSUB 5640
2770 GOSUB 6250
2780 GOSUB 5780
2790 GOSUB 6330
2800 GOSUB 6080
2810 AA=WW*LL/2
2820 BB=AA
2830 IF AA<>A THEN 2880
2840 IF BB<>B THEN 2880
2850 PRINT :"** ESATTO! **"
2860 GOSUB 5420
2870 GOTO 2930
2880 PRINT :"A=B=W*L/2"
2890 PRINT "A=B=";AA;"KG"
2900 GOSUB 5420
2910 EX=EX+1
2920 GOTO 2720
2930 I=18
2940 Y=16
2950 Z=5
2960 EX=EX+1
2970 GOSUB 6280
2980 PRINT "L = 16 METRI"
2990 PRINT "W = 80 KG/M"
3000 PRINT "    AGENTE 8 M  DA A
"
3010 PRINT "    A 12 M DA A"::
3020 PRINT "LA FORZA EQUIVALENTE
 E'"
3030 PRINT "80 KG/M * (12 M - 8
MT)"
3040 PRINT "     = 320 KG"
3050 PRINT "APPLCATA 10' DA A."

3060 PRINT :"SOMMA I  MOMENTI DI
 A."
3070 GOSUB 5420
3080 GOSUB 5200
3090 J=19
3100 GOSUB 5390
3110 LL=16
3120 PP=320
3130 GOSUB 5680
3140 GOSUB 5780
3150 CALL HCHAR(I-1,10,49)
3160 CALL HCHAR(I-1,11,48)
3170 CALL HCHAR(I-1,12,39)
3180 PRINT "320# * 10' - B*16' =
 0"
3190 PRINT TAB(5);"B=3200/16 KG
= 200 KG"::
3200 PRINT "ORA SOMMA LE FORZE"

3210 GOSUB 5420
3220 PRINT :"320# - 200# - A = 0
"
3230 PRINT "   A = 120 KG"
3240 GOSUB 5420
3250 EX=EX+1
3260 RANDOMIZE
3270 GOSUB 6490
3280 GOSUB 6440
3290 GOSUB 6560
3300 GOSUB 5420
3310 GOSUB 5200
3320 GOSUB 6200
3330 GOSUB 6330
3340 GOSUB 5780
3350 GOSUB 6080
3360 BB=LOAD*(D2=2+L1)/LL+.005
3370 BB=1E-2*(INT(BB*1E2))
3380 AA=LOAD-BB
3390 IF AA<>A THEN 3440
3400 IF BB<>B THEN 3440
3410 PRINT :"** ESATTO **"
3420 GOSUB 5420
```

```
3430 GOTO 3490
3440 PRINT :"SPIACENTE, E' "
3450 PRINT "A = ";AA
3460 PRINT "B = ";BB:
3470 GOSUB 5420
3480 GOTO 3250
3490 GOSUB 6120
3500 IF KEY=49 THEN 3250
3510 IF KEY=51 THEN 4830
3520 CALL CLEAR
3530 I=16
3540 Y=16
3550 Z=5
3560 GOSUB 6280
3570 INPUT "LUNGHEZZA TRAVE IN M
 = ":LL
3580 GOSUB 5140
3590 INPUT "CARICAMENTO W KG/M =
 ":WW
3600 IF WW<>0 THEN 3630
3610 PRINT "SE W=0, A=B=0"
3620 GOTO 3590
3630 INPUT "AGENTE ALLA DISTANZA
 DA A ":L1
3640 IF L1<0 THEN 3660
3650 IF L1<LL THEN 3680
3660 PRINT "SPIACENTE 0 <= L1 <
LL"
3670 GOTO 3630
3680 INPUT "TO - DISTANCE FROM A
 ":L2
3690 IF L2<=L1 THEN 3710
3700 IF L2<=LL THEN 3730
3710 PRINT "SORRY, L1 < L2 <= L"

3720 GOTO 3680
3730 GOSUB 6560
3740 GOTO 3310
3750 CALL CLEAR
3760 PRINT TAB(2);"COMBINAZIONE
DI CARICHI"::
3770 PRINT :"PER RISOLVERE QUEST
O TIPO DI"
3780 PRINT :"PROBLEMA: ANALIZZA
LA TRAVE."
3790 PRINT :"SOMMA I MOMENTI DI
A O B."
3800 PRINT ::"SOMMA LE FORZE"::

3810 GOSUB 5420
3820 CALL CLEAR
3830 RANDOMIZE
3840 GOSUB 6490
3850 GOSUB 6560
3860 PP=100*(INT(15*RND))
3870 D=INT(LL*RND)
3880 GOSUB 5480
3890 IF PP=0 THEN 3910
3900 GOSUB 5540
3910 IF WW=0 THEN 3960
3920 GOSUB 5610
3930 IF L1=LL THEN 3950
3940 GOSUB 6460
3950 GOSUB 5640
3960 I=16
3970 J=INT(D/LL*22)+5
3980 GOSUB 5200
3990 GOSUB 5780
4000 IF WW=0 THEN 4030
4010 GOSUB 6200
4020 GOSUB 6330
4030 IF PP=0 THEN 4060
4040 GOSUB 5390
4050 GOSUB 5680
4060 GOSUB 6080
4070 BB=(PP*D+LOAD*(D2/2+L1))/LL
+.005
4080 BB=1E-2*(INT(BB*1E2))
4090 AA=PP+LOAD-BB
4100 IF ABS(AA-A)>.01 THEN 4170

4110 IF ABS(BB-B)>.01 THEN 4170


4120 PRINT ::"** ESATTO **"
4130 GOSUB 5420
4140 GOSUB 6120
4150 IF KEY=49 THEN 3820
4160 IF KEY=51 THEN 4830 ELSE 42
20
4170 PRINT ::"SPIACENTE.LA MIA R
ISPOSTA E'"
4180 PRINT :"A = ";AA
4190 PRINT "B = ";BB
4200 GOSUB 5420
4210 GOTO 3820
4220 CALL CLEAR
4230 PRINT "PUOI INSERIRE PROBLE
MI TUOI."
4240 PRINT :"UNA COSA, PER FAVOR
E:"
4250 PRINT :"INSERISCI LE VARIAB
ILI COME "
4260 PRINT :"MOSTRATO NEL DIAGRA
MMA."
4270 PRINT ::"IO TI DARO' LE RIS
POSTE.":::::
4280 GOSUB 5420
4290 I=16
4300 J=12
4310 L1=0
4320 L2=0
4330 D2=0
4340 LOAD=0
4350 GOSUB 5200
4360 GOSUB 5390
4370 CALL HCHAR(I-5,J,80)
4380 Y=16
4390 Z=5
4400 GOSUB 6200
4410 CALL HCHAR(I-3,Y+2,87)
4420 CALL HCHAR(I+2,13,76)
4430 CALL HCHAR(I+1,Y,76)
4440 CALL HCHAR(I+1,Y+1,49)
4450 CALL HCHAR(I+1,Y+Z-1,76)
4460 CALL HCHAR(I+1,Y+Z,50)
4470 CALL HCHAR(I-1,8,68)
4480 INPUT "LUNGHEZZA TRAVE L =
":LL
4490 GOSUB 5140
4500 INPUT "FORZA P = ":PP
4510 IF PP=0 THEN 4570
4520 INPUT "DISTANZA D = ":D
4530 IF D>LL THEN 4550
4540 IF D>=0 THEN 4570
4550 PRINT :"MI SPIACE, 0 <= D <
=L":
```

```
4560 GOTO 4520
4570 INPUT "CARICAMENTO W = ":WW

4580 IF WW=0 THEN 4710
4590 INPUT "DISTANZA DA A,L1 = "
:L1
4600 IF L1<0 THEN 4620
4610 IF L1<LL THEN 4640
4620 PRINT "MI SPIACE, 0 <= L1 <
L"
4630 GOTO 4590
4640 INPUT "DISTANZA DA A,L2 = "
:L2
4650 IF L2<=L1 THEN 4670
4660 IF L2<=LL THEN 4690
4670 PRINT "MI SPIACE, L1 < L2 <
= LL"
4680 GOTO 4640
4690 D2=L2-L1
4700 LOAD=WW*D2
4710 BB=(PP*D+LOAD*(D2/2+L1))/LL
+.005
4720 BB=1E-2*(INT(BB*1E2))
4730 AA=PP+LOAD-BB
4740 PRINT ::"A = ";AA;"KG"
4750 PRINT "B = ";BB;"KG"
4760 GOSUB 5420
4770 PRINT :"UN ALTRO PROBLEMA?
(S/N) "
4780 CALL KEY(0,KEY,ST)
4790 IF KEY=83 THEN 4310
4800 IF KEY=78 THEN 4830
4810 GOTO 4780
4820 END
4830 CALL CLEAR
4840 CALL SCREEN(5)
4850 FOR E=1 TO 8
4860 CALL COLOR(E,12,12)
4870 NEXT E
4880 PRINT ::::::::
4890 PRINT "SCEGLI:"::
4900 PRINT :"1 CARICO CONCENTRAT
O,CENTRO"
4910 PRINT :"2 CARICO CONCENTR.
OVUNQUE"
4920 PRINT :"3 CARICHI UNIFORMI"

4930 PRINT :"4 COMBINAZIONE DI C
ARICHI"
4940 PRINT :"5 SOLO PROBLEMI"
4950 PRINT :"6 TUOI PROBLEMI"
4960 PRINT :"7 FINE LAVORO":::
4970 CALL VCHAR(1,2,32,24)
4980 CALL VCHAR(1,31,32,24)
4990 CALL VCHAR(1,1,32,24)
5000 CALL VCHAR(1,32,32,24)
5010 FOR E=1 TO 8
5020 CALL COLOR(E,2,12)
5030 NEXT E
5040 CALL KEY(0,KEY,ST)
5050 CHOICE=KEY-48
5060 IF CHOICE<1 THEN 5040
5070 IF CHOICE>7 THEN 5040
5080 CALL CLEAR
5090 CALL SCREEN(8)
5100 FOR E=1 TO 8
5110 CALL COLOR(E,2,1)
5120 NEXT E
5130 ON CHOICE GOTO 590,590,2370
,3750,3820,4220,4820
5140 IF LL>=1 THEN 5190
5150 PRINT "EHI, CHE TIPO DI TRA
VE"
5160 PRINT "HA QUESTA LUNGHEZZA?
!!"
5170 INPUT "RITENTA; L = ":LL
5180 GOTO 5140
5190 RETURN
5200 CALL CLEAR
5210 CALL HCHAR(I,5,120)
5220 CALL HCHAR(I,6,121,21)
5230 CALL HCHAR(I,27,122)
5240 CALL HCHAR(I+1,5,99)
5250 CALL HCHAR(I+1,27,100)
5260 FOR K=4 TO 26 STEP 22
5270 CALL HCHAR(I+2,K,101)
5280 CALL HCHAR(I+2,K+1,102)
5290 CALL HCHAR(I+2,K+2,103)
5300 CALL VCHAR(I+3,K+1,104)
5310 CALL VCHAR(I+4,K+1,105,2)
5320 NEXT K
5330 CALL HCHAR(I+1,4,65)
5340 CALL HCHAR(I+1,28,66)
5350 RETURN
5360 FOR DELAY=1 TO 500
5370 NEXT DELAY
5380 RETURN
5390 CALL VCHAR(I-4,J,105,3)
5400 CALL VCHAR(I-1,J,106)
5410 RETURN
5420 PRINT :"<ENTER> PER CONTINU
ARE"
5430 CALL KEY(0,KEY,ST)
5440 IF KEY<>13 THEN 5430
5450 RETURN
5460 CALL CLEAR
5470 PRINT "PROBLEMA":::
5480 PRINT "DATA UNA TRAVE SEMPL
ICE"
5490 PRINT "SORRETTA AGLI ESTREM
I,"
5500 PRINT "DI LUNGHEZZA";LL;"M.
"
5510 RETURN
5520 IF CHOICE>2 THEN 5540
5530 PRINT :"SI CALCOLI PESO DEL
LA TRAVE."
5540 PRINT "UN CARICO CONCENTRAT
O DI"
5550 PRINT PP;"KG E' A"
5560 IF CHOICE=1 THEN 5590
5570 PRINT D;"METRI DAL TERMINE
A."
5580 RETURN
5590 PRINT "AL CENTRO DELLA TRAV
E"
5600 RETURN
5610 PRINT :"C'E' UN CARICO UNIF
ORME"
5620 PRINT "DI";WW;"KG/METRO"
5630 RETURN
5640 PRINT :"TROVA LE FORZE DI R
EAZIONE."::
5650 PRINT "ANALIZZA IL PROBLEMA
."::
5660 GOSUB 5420
```

```
5670 RETURN
5680 LB$=STR$(PP)
5690 FOR II=1 TO LEN(LB$)
5700 JJ=II+J-4
5710 CALL HCHAR(I-5,JJ,ASC(SEG$(
LB$,II,1)))
5720 NEXT II
5730 CALL HCHAR(I-5,JJ+1,32)
5740 CALL HCHAR(I-5,JJ+2,75)
5750 CALL HCHAR(I-5,JJ+3,71)
5760 CALL HCHAR(I-5,JJ+4,32)
5770 RETURN
5780 FT$=STR$(LL)
5790 FOR II=1 TO LEN(FT$)
5800 JJ=12+II
5810 CALL HCHAR(I+1,JJ,ASC(SEG$(
FT$,II,1)))
5820 NEXT II
5830 CALL HCHAR(I+1,JJ+2,32)
5840 CALL HCHAR(I+1,JJ+3,77)
5850 CALL HCHAR(I+1,JJ+4,32)
5860 RETURN
5870 CALL HCHAR(23,3,98)
5880 CALL HCHAR(23,4,77)
5890 CALL HCHAR(23,6,61)
5900 CALL HCHAR(23,8,48)
5910 PRINT "SCRIVI L' EQUAZIONE"

5920 GOSUB 5420
5930 RETURN
5940 PRINT :"CONSIDERATI I MOMEN
TI IN A."
5950 PRINT :"P*D - B*L = 0"
5960 PRINT "          B = P * D/L"

5970 PRINT "          B =";PP;"*";
D;"/";LL
5980 PRINT "          B = ";BB;"KG
"
5990 PRINT :"ORA TROVA A."
6000 GOSUB 5420
6010 RETURN
```




```
6020 PRINT :"SOMMA DELLE  FORZE
= 0"
6030 PRINT "P-A-B = 0"
6040 PRINT "     A = P-B =";PP;"-
";BB
6050 PRINT "     A = ";AA;"KG"
6060 GOSUB 5420
6070 RETURN
6080 PRINT :"QUANTO VALGONO A E
B IN KG?"
6090 INPUT "A = ":A
6100 INPUT "B = ":B
6110 RETURN
6120 PRINT ::"VUOI ALTRI PROBLEM
I?"
6130 PRINT :"1 SI, DELLO STESSO
TIPO"
6140 PRINT "2 SI, MA CON I MIEI
PROBLEMI"
6150 PRINT "3 NO, FAI QUALCOS'AL
TRO"
6160 CALL KEY(0,KEY,ST)
6170 IF KEY<49 THEN 6160
6180 IF KEY>51 THEN 6160
6190 RETURN
6200 CALL HCHAR(I-1,Y,112,Z)
6210 CALL HCHAR(I-2,Y,112,Z)
6220 CALL VCHAR(I-2,Y-1,114,2)
6230 CALL VCHAR(I-2,Y+Z,113,2)
6240 RETURN
6250 I=16
6260 Y=6
6270 Z=21
6280 GOSUB 5200
6290 GOSUB 6200
6300 CALL HCHAR(I-3,16,87)
6310 CALL HCHAR(I+1,16,76)
6320 RETURN
6330 X=INT(Y+Z/2-3)
6340 UL$=STR$(WW)
6350 FOR E=1 TO LEN(UL$)
6360 CALL HCHAR(I-3,X+E-1,ASC(SE
G$(UL$,E,1)))
6370 NEXT E
6380 CALL HCHAR(I-3,X+E,76)
6390 CALL HCHAR(I-3,X+E+1,66)
6400 CALL HCHAR(I-3,X+E+2,47)
6410 CALL HCHAR(I-3,X+E+3,70)
6420 CALL HCHAR(I-3,X+E+4,84)
6430 RETURN
6440 GOSUB 5460
6450 GOSUB 5610
6460 PRINT "AGENTE DA";L1;"M DA
A"
6470 PRINT "FINO A";L2;"M DA A"
6480 RETURN
6490 LL=INT(8*RND)+12
6500 WW=10*(INT(4*RND)+5)
6510 LIM1=INT(3*LL/4)
6520 L1=INT(LIM1*RND)
6530 LIM2=LL-L1
6540 L2=INT(LIM2*RND)+L1+1
6550 RETURN
6560 D2=L2-L1
6570 LOAD=WW*D2
6580 Y=INT(L1/LL*22)+6
6590 Z=INT(D2/LL*22)-1
6600 RETURN
```

sinclair Spectrum

Pioggia di missili

Distruggete tutti i missili nemici che tentano di colpire la vostra base militare, lanciando a vostra volta potenti missili nucleari radio-guidati. I missili nemici passano senza soluzione di continuità in direzione della base; voi potrete rispondere alla loro offensiva con una rampa di lancio mobile: in particolare, i vostri missili potranno essere guidati in aria con i tasti '6' e '7' (sinistra e destra) e con il tasto '9', cui corrisponde l'accensione dei retrorazzi che consentono di arrestare l'ordigno a mezz'aria, in attesa di incrociare la traiettoria del razzo avversario; ed infine con il tasto '0' che provoca lo scoppio in aria del vostro missile, scoppio nel quale dovete cercare di coinvolgere l'arma nemica. Prestate particolare attenzione anche alle mine aeree che il nemico semina un po' dovunque: se ne urtate una il vostro razzo esploderà e non riuscirete a salvare la vostra base dalla distruzione. Il gioco termina quando la base è stata colpita tre volte.

```
  1 REM * PIOGGIA DI MISSILI *
  2 RESTORE : GO SUB 9000: LET hi=0:
     LET h$="------------": GO SUB 7
    000
  4 LET k=5
  5 LET sc=0: LET lives=3
  6 BORDER 4: PAPER 5: CLS
  7 LET p=15
 12 PRINT AT 21,0; PAPER 4; BRIGHT 1
    ;"
       "
 13 LET y=17: LET p=p+1: IF p>=27
     THEN  LET p=27: LET k=k-.25:
     IF k<=.5 THEN  LET k=.5
 14 LET x=p: PRINT AT 21,0; PAPER 4;
     BRIGHT 1; INK 1;" PUNTI:";AT 21
    ,7;sc
 15 PRINT AT 20,p-2; INK 0; PAPER 5;
    " HHH";AT 19,p-2; INK 2;" D";
     INVERSE 1;"G"; INVERSE 0;"E";
    AT 18,p-1; INK 1;" I"
 17 PRINT AT 21,24; PAPER 4;
     BRIGHT 1; INK 1;"VITE:"; INK 0;
     INVERSE 1;("III" AND lives=3);(
    "II" AND lives=2);("I" AND lives
    =1)
 20 PRINT AT 19,0; INK 3;"D"; INK 7;
     PAPER 0;"{4G6}"; INK 3; PAPER 5
    ;"E";AT 20,0; INVERSE 1;"E";
     PAPER 0;"BASE"; PAPER 5;"D"
 21 PRINT AT 18,1; INVERSE 1; INK 4;
     PAPER 0;"EEEE"
 22 PRINT AT 17,1; INK 7;"GGGG"
 40 LET r=INT (RND*11)+2
 50 FOR c=30 TO 3 STEP -1
 55 LET y=y-1
 56 IF y<=-1 THEN  LET y=16: PRINT
    AT 0,x;" ": LET x=p
 60 PRINT AT y+1,x;" "
 61 PRINT AT r,c; INK 0;"B "
 62 IF RND<.4 THEN  BEEP .005,33:
     PRINT AT r,c+1; FLASH 1;
     PAPER 6; INK 1;"M"
101 LET x=x+(INKEY$="7" AND x<31)-(
    INKEY$="6" AND x>0)
111 IF INKEY$="0" THEN  GO SUB 3000
112 IF INKEY$="9" THEN  LET y=y+1
115 PAUSE k
120 BEEP .005,y
130 IF ATTR (y,x)=241 THEN  GO SUB 3
    000
135 PRINT AT y,x; INK 2;"A"
160 NEXT c
165 PRINT AT y,x;" "
167 PRINT AT r,4;" "
170 FOR f=r TO 16
180 PRINT AT f,3; INK 0;"F": BEEP .1
    ,f-(f*2)
185 PRINT AT f,3;" "
190 NEXT f
195 PRINT AT f-1,3;" "
200 FOR f=1 TO 8
210 PRINT AT INT (RND*4)+17,INT (
    RND*4)+1; FLASH 1; PAPER 6;
     INK 2;"C"
220 NEXT f
225 FOR f=1 TO 100
230 BEEP .002,INT (RND*60)
240 NEXT f
245 LET lives=lives-1: IF lives<=0
     THEN  GO TO 250
247 GO TO 6
250 FOR c=0 TO 21: PRINT  PAPER 6;
     INK 1;"MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
    MMMMMMM": POKE 23692,255:
     NEXT c
260 BORDER 4: PAPER 4: INK 3:
     FLASH 1
270 CLS
280 PRINT AT 5,7; FLASH 1; PAPER 0;
```

```
     INK 7;"I tuoi punti: ";sc
 290 IF sc>hi THEN  LET hi=sc:
      PRINT AT 10,4; PAPER 0; INK 7;"
     E' IL MIGLIOR PUNTEGGIO":
      INPUT "Inserisci il tuo nome "'
     h$: GO TO 350
 300 PRINT AT 10,2; PAPER 0; INK 7;"I
     L MIGLIOR PUNTEGGIO E' ";hi;AT 1
     2,9;"realizzato da";AT 15,15-
     LEN h$/2;h$
 350 PRINT AT 20,1; PAPER 0; INK 7;"U
     n'altra partita  (S/N)?"
 360 IF INKEY$="s" THEN  FLASH 0:
      GO TO 5
 370 IF INKEY$="n" THEN  GO TO 400
 390 GO TO 360
 400 LET a$="CIAO...E GRAZIE PER LA P
     ARTITA!"
 402 CLS
 403 FOR f=0 TO 21
 405 PRINT  PAPER 6; INK 1; FLASH 1;
      BRIGHT 1;a$
 410 NEXT f
2999 GO TO 9990
3000 PRINT AT y-1,x-1; PAPER 6; INK 2
     ; FLASH 1;"C"; INVERSE 1;"C";
      INVERSE 0;"C";AT y,x-1;"C";
      INVERSE 1;"CC";AT y+1,x-1;"C";
      INVERSE 0;"CC"
3005 IF r<=y+1 AND r>=y-1 AND c<=x+1
      AND c>=x-1 THEN  FOR f=0 TO 60:
      BEEP .002,f: NEXT f: LET sc=sc+
     50: GO TO 3040
3020 FOR f=30 TO -30 STEP -1: BEEP .0
     02,f: NEXT f
3030 PRINT AT 21,13; INK 0; BRIGHT 1;
      PAPER 4;"MANCATO": GO SUB 5000:
      LET y=17: LET x=p: RETURN
3040 PRINT AT 21,12; INK 0; BRIGHT 1;
      PAPER 4;"IN PIENO!"
3050 GO SUB 5000: GO TO 13
5000 FOR f=1 TO 50: NEXT f: PRINT
     AT 21,12; PAPER 4; BRIGHT 1;"
         "
5005 PRINT AT y-1,x-1; PAPER 5;"    ";
     AT y,x-1;"    ";AT y+1,x-1;"    "
5010 RETURN
7000 BORDER 7: INK 1: PAPER 7:
      BRIGHT 1: CLS : PRINT AT 0,7;"P
     IOGGIA DI MISSILI"; OVER 1;AT 0,
     7;"------------------"
7005 PRINT '"Il  tuo  compito  e'  di
     fendere la base dai missili nemi
     ci B chela  sorvolano  continuam
     ente,   lanciando i tuoi missili
      A .    Questi ultimi sono radio
     guidati:"
7010 PRINT "in particolare, i tuoi mi
     ssili  possono essere arrestati
     in ariaattivando i retrorazzi (t
     asto 9)e  possono  essere  spost
     ati  a destra e sinistra con i t
     asti 7 "
7015 PRINT "e 6. Infine la  pressione
        del  tasto 0 ne provoca l'espl
     osione in aria, esplosione nella
      quale devi cercare di coinvolge
     re i   missili nemici."
7020 PRINT "Attenzione pero' alle min
     e M chegli avversari seminano so
     pra la tua testa, in modo da dis
     turbarela traiettoria dei tuoi c
     olpi !"
7040 PRINT #1;AT 1,8;"PREMI UN TASTO"

7050 PAUSE 0
7060 RETURN
9000 FOR f=1 TO 10
9010 READ a$
9015 FOR t=0 TO 7: READ a
9020 POKE USR a$+t,a
9030 NEXT t: NEXT f
9040 DATA "a",24,24,24,60,90,153,165,
     195
9050 DATA "b",1,2,125,253,125,2,1,0
9060 DATA "c",4,32,20,67,168,2,48,10
9070 DATA "d",1,3,7,15,31,63,127,255
9080 DATA "e",128,192,224,240,248,252
     ,254,255
9090 DATA "f",186,68,56,56,56,56,56,1
     6
9100 DATA "g",0,24,36,36,66,66,129,12
     9
9110 DATA "h",24,126,126,231,231,126,
     126,24
9120 DATA "i",231,165,66,231,219,189,
     126,255
9130 DATA "m",165,66,165,24,24,165,66
     ,165
9200 RETURN
9990 PAUSE 150
9999 BORDER 7: PAPER 7: INK 0:
      FLASH 0: BRIGHT 0: OVER 0:
      CLS
```

sinclair Spectrum

Paguro Bernardo

Il Paguro Bernardo trascorre una solitaria esistenza sul fondo del mare (non per nulla è detto "l'eremita"!), e fino ad oggi si pensava che la sua scarsa socialità fosse dovuta ad un'in-

dole scontrosa e brontolona. Grazie a questo programma scopriamo invece che la bestiola scappa dalla folla perché...ha paura! Infatti nel suo ecosistema il paguro deve affrontare talmente tante insidie (meduse, coralli di fuoco) e deve sfuggire a nemici così grandi e voraci (i grossi pesci dorati) che inevitabilmente deve poi mantenersi diffidente nei confronti di chicchessia! Proviamo dunque per una volta a verstire i suoi panni (pardon, la sua conciglia) e a lottare per la nostra sopravvivenza. Il paguro che ci rappresenta in questo gioco vive nella sua tana sul fondo del mare (nell'angolo in basso a sinistra dello schermo), e può essere mosso in tutte le direzioni con i tasti 'O' & 'P' (spostamenti orizzontali) e 'Q' & 'A' (spostamenti in senso verticale). Durante la partita il crostaceo deve ingoiare la maggior quantità di cibo possibile, evitando gli ostacoli letali e rifugiandosi in fretta nella tana prima della apparire del grosso pesce dorato: la partita termina in ogni caso alla comparsa di quest'ultimo, ma se riuscite a rientrare nel rifugio guadagnerete almeno il bonus! Buon divertimento.

```
   1 REM ************************
   2 REM * IL PAGURO  BERNARDO *
   3 REM ************************
  10 BORDER 1: PAPER 1: FLASH 0:
     BRIGHT 1: INK 7: OVER 0:
     INVERSE 0: RESTORE : CLEAR :
     CLS
  15 LET aa=0: LET Z=1: LET A=21:
     LET B=0: LET SC=0: LET HSC=0:
     LET TIME=250: DIM A$(2): LET A$
     (1)="A": LET A$(2)="B"
  20 GO SUB 1000
  30 GO SUB 2000: CLS
  40 FOR V=1 TO 100: PRINT AT INT (
     RND*22),INT (RND*32);".": NEXT V

  50 FOR V=1 TO 12: PRINT AT INT (
     RND*22),INT (RND*32); INK 2;"C":
     NEXT V
  60 FOR V=0 TO 8: PRINT AT INT (RND*
     22),INT (RND*32); INK 4;"D":
     NEXT V
  70 FOR V=0 TO 8: PRINT AT INT (RND*
     22),INT (RND*32); INK 6;"E":
     NEXT V
  74 PRINT AT 21,0; INK 6; BRIGHT 0;"
     F"
  75 GO SUB 9000
  80 PRINT AT 21,0; INK 6; BRIGHT 0;"
     F"
  81 IF A=21 AND B=0 THEN  BEEP .02,Z
     -25: GO TO 90
  85 PRINT AT A,B; INK 3;A$(Z):
     BEEP .02,Z-25
  90 LET Z=Z+(Z=1)-(Z=2)
 100 IF A=21 AND B=0 THEN  GO TO 120
 110 PRINT AT A,B;" "
 120 LET B=B+(INKEY$="p" AND B<31)-(
     INKEY$="o" AND B>0)
 130 LET A=A+(INKEY$="a" AND A<21)-(
     INKEY$="q" AND A>0)
 140 IF TIME=0 THEN  GO TO 5000
 150 LET TIME=TIME-1
 160 IF SCREEN$ (A,B)="." THEN
     BEEP .05,10: LET SC=SC+1
 170 IF ATTR (A,B)=78 THEN  BEEP .05,
     -15: LET aa=1: GO TO 3000
 180 IF ATTR (A,B)=76 THEN  BEEP .05,
     -15: LET aa=1: GO TO 3000
 185 IF ATTR (A,B)=74 THEN  BEEP .05,
     15: LET SC=SC+10
 186 IF TIME<=25 THEN  BEEP .05,30
 190 GO TO 80
1000 REM UDG
1010 FOR f=1 TO 6: READ p$
1020 FOR n=0 TO 7: READ udg
1030 POKE USR p$+n,udg
1040 NEXT n
1050 NEXT f
1060 RETURN
1100 DATA "a",36,36,153,255,60,90,165
     ,36
1110 DATA "b",0,24,60,126,126,60,0,0
1120 DATA "c",0,0,0,56,56,56,0,0
1130 DATA "d",165,149,73,138,84,40,24
     ,24
1140 DATA "e",56,124,254,84,84,84,84,
     68
1150 DATA "f",60,126,255,255,255,231,
     195,195
2000 PRINT AT 10,7;"IL PAGURO BERNARD
     O": BEEP .5,0: PAUSE 100:
     GO SUB 2500
2010 PAUSE 0: BEEP .5,0
2020 CLS : PRINT AT 5,10; INK 3;"A";
     INK 7;"= TU";AT 7,10;".= 1  PUN
     TO";AT 9,10; INK 2;"C= 10 PUNTI"

2025 PRINT ''TAB 10;"Q = SU"'TAB 10;"
     A = GIU'";'TAB 10;"P = DESTRA";'
     TAB 10;"O = SINISTRA": PAUSE 150
     : GO SUB 2500
2030 PAUSE 0: BEEP .5,0: CLS
2035 PRINT AT 0,0; PAPER 6; INK 2;"
        IL PAGURO BERNARDO         "
2040 PRINT '''"TU (A) SEI UN PICCOLO
     PAGURO CHEVIVE SUL FONDO DEL MAR
     E. NELLE PROFONDITA' MARINE  SI
      CELANO"
2042 PRINT "MOLTE INSIDIE MORTALI: TA
     GLIENTICORALLI ("; INK 4;"D";
     INK 7;") E  VELENOSISSIME  ME
     DUSE ("; INK 6;"E"; INK 7;").IL
     TUO PEGGIOR NEMICO"
```

```
2044 PRINT "E' PERO' UN ENORME PESCE
     DORATO:MENTRE E' LONTANO PER CAC
     CIARE, CERCA DI MANGIARE  LA  MA
     GGIOR  QUANTITA' DI CIBO POSSIBI
     LE, E   "
2046 PRINT "APPENA LO SENTI ARRIVARE
     RIENTRAVELOCEMENTE NELLA TUA TAN
     A.  LA PARTITA  TERMINA  SEMPRE
     AL SUO APPARIRE, MA ALMENO GUADA
     GNERAI UN BONUS (20 PUNTI)!"
2048 PAUSE 200: GO SUB 2500
2050 PAUSE 0
2060 BEEP .5,0
2070 CLS : GO TO 40
2500 PRINT AT 20,9;"PREMI UN TASTO"
2510 RETURN
3000 BEEP 1,-30: IF A=21 AND B=0
       THEN  LET SC=SC+20
3010 CLS : IF aa=1 THEN  PRINT AT 8,1
     2;"OUCH!"
3015 PRINT AT 10,6;"LA PARTITA E' FIN
     ITA"
3020 PRINT AT 0,0;"PUNTI ";SC
3025 IF SC>=HSC THEN  LET HSC=SC
3030 PRINT AT 0,15;"MAX.PUNTEGGIO ";H
     SC
3040 PAUSE 0: CLS : LET TIME=250:
       LET SC=0: LET Z=1: LET A=21:
       LET B=0: LET aa=0: GO TO 40
5002 IF A<>21 OR B<>0 THEN
       PRINT AT A,B; INK 3;"A"
5003 INK 2: FOR V=23 TO 0 STEP -1
5005 BEEP .05,30
5010 PRINT AT 10,V;"{SG2}{SG4}{2SG8}
     {SG1} {SG2}"
5020 PRINT AT 11,V;"{G3}{6SG8}"
5030 PRINT AT 12,V;"{G7}{3SG8}{SG4}
     {G7}"
5040 FOR M=0 TO 2: NEXT M
5050 PRINT AT 10,V;"{SG2}{SG4}{2SG8}
     {SG1} {SG2}"
5060 PRINT AT 11,V;"{7SG8}"
5070 PRINT AT 12,V;"{G7}{3SG8}{SG4}
     {G7}"
5080 FOR N=0 TO 2: NEXT N
5090 PRINT AT 10,V+6;" "
5100 PRINT AT 11,V+6;" "
5110 PRINT AT 12,V+6;" "
5120 NEXT V
5130 CLS
5150 INK 7: GO TO 3000
9000 FOR V=10 TO 0 STEP -1: BEEP .05,
     10+V: BEEP .05,9+V: BEEP .05,8+V
     : NEXT V
9010 RETURN
9900 REM SALVA & VERIFICA
9910 CLS : SAVE "PAGURO" LINE 10
9920 CLS : PRINT AT 10,0;"RIAVVOLGI I
     L NASTRO E RICONNETTI< EAR >  PE
     R  VERIFICARE...."
9930 VERIFY "": CLS : PRINT AT 10,14;
       FLASH 1;"O.K."
9940 STOP
```



Pinguini

Avete un'idea del freddo che fa al Polo? allora capirete la disperazione del piccolo e dolcissimo pinguino che anima questo gioco! Il piccolo animale soffre terribilmente il freddo, e l'unica possibilità che egli ha per superare il rigido inverno polare consiste nel mangiare il maggior numero di pesci possibile, per accumulare calorie che si trasformino poi in grasso sottocute, unico 'cappotto' disponibile per questo pennuto.
Fortunatamente il pack è pieno di pesci (già morti e surgelati), lasciati in giro da numerose spedizioni scientifiche, assieme a dei tipici attrezzi umani: le scalette. Proprio grazie a queste scalette abbandonate il pinguino può tentare di battere sul tempo il suo avversario di sempre, l'orso bianco, anch'esso alla ricerca di cibo gustoso. Aiutate dunque il simpatico pinguino a raggiungere il prezioso pesciolino prima dell'orso: usate i tasti 'Q' e W' per spostarlo a sinistra e destra, ed il tasto 'I' per fargli salire le scalette. Segnaliamo che il programma è caratterizzato da un esteso utilizzo della grafica, certamente ispirata all'utore da Manic Miner!

```
   1 REM * * * * * * * * * * * * * *
   2 REM *    P I N G U I N I     *
   3 REM * * * * * * * * * * * * * *
   4 REM inizializzazione
   5 LET hi=0
  10 GO SUB 3000
  19 REM inizial. partita
  20 LET f=.2: LET lev=1
  30 LET m$=" A B"
  40 LET giro=119
 830 LET r=18: LET c=14
1001 LET e=2: LET d=0
1002 LET f=f+.05
1005 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS
1010 FOR n=4 TO 20 STEP 4
1020 PRINT AT n,0; INK 4; BRIGHT 1;"C
     CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC"

1025 NEXT n
1027 PRINT AT 0,0; INK 6; PAPER 0;
      BRIGHT 1;"        PESCE:        MAX
     :           "
1028 PRINT AT 0,13; PAPER 0; INK 6;
      BRIGHT 1;lev;AT 0,23;hi
1029 GO SUB 6000
1030 REM loop principale
1031 IF p=c OR p=c+1 THEN  GO SUB 800
     0
1035 PRINT AT r+2,0; INK 4; BRIGHT 1;
     "CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
     C"

1040 PRINT AT r,c; INK 6;m$( TO 2);
     AT r+1,c;m$(3 TO )
1050 IF r<=5 THEN  GO TO 7000
1055 PRINT AT e,d; INK 6; BRIGHT 1;"
     DE";AT e+1,d;" FG"
1057 LET d=d+f
1060 PRINT AT 3,29; INK 5; BRIGHT 1;"
     HI"
1070 GO SUB 6020
2000 IF d>=27 THEN  GO TO 5000
2100 IF INKEY$="q" THEN  LET c=c-1:
      LET m$="T U ": BEEP .0005,30:
      IF giro<>113 THEN  LET c=c+1:
      LET giro=113
2110 IF INKEY$="w" THEN  LET c=c+1:
      LET m$=" A B": BEEP .0005,30:
      IF giro<>119 THEN  LET c=c-1:
      LET giro=119
2120 IF INKEY$="i" AND ((c+1=p AND gi
     ro=119) OR (c=p AND giro=113))
      THEN  LET r=r-4: GO SUB 6000
2140 IF c<=0 THEN  LET c=0
2150 IF c>=29 THEN  LET c=29
2160 GO TO 1031
2999 REM presentazione
3000 CLS : BORDER 6: PAPER 6: INK 0:
      BRIGHT 0: OVER 0: INVERSE 0:
      FLASH 0: CLS

3010 INK 4: BRIGHT 1: FOR f=1 TO 40:
      LET a=INT (RND*120)+1: LET b=
     INT (RND*40)+1
3020 PLOT 127,105: DRAW a,b
3030 PLOT 127,105: DRAW -a,b
3040 PLOT 127,105: DRAW -a,-b
3050 PLOT 127,105: DRAW a,-b
3060 NEXT f
3065 BRIGHT 0
3070 PRINT AT 1,8; INK 2;"P I N G U I
      N I"
3080 PRINT AT 16,0; INK 2; BRIGHT 1;"
     Q->Indietro    W->Avanti    I->Su
     ": BRIGHT 0
3085 GO SUB 9000
3090 PRINT AT 19,0; INK 1;"premi un t
     asto per iniziare....."
3499 PAUSE 0
3500 RETURN
4999 REM routine di fine partita
5000 BEEP .6,-10: BEEP .7,-20
5005 PRINT AT 12,0;"
                             "

5010 PRINT AT 11,0; INK 7;"L'ORSO POL
     ARE HA PRESO IL PESCE!"
5015 FOR v=0 TO 150: NEXT v
5020 PRINT AT 12,0; INK 7;"Un'altra p
     artita? Premi un tasto": PAUSE 0

5030 PAUSE 0
5100 IF lev-1>hi THEN  LET hi=lev-1
5110 GO TO 20
5999 REM routine della scala
6000 LET p=INT (RND*29+1)
6001 IF r=6 THEN  LET p=29
6002 LET ops=0
6003 PRINT AT 6,0;"


                             "
6005 PRINT AT 10,0;"


                             "
6006 PRINT AT 14,0;"


                             "
6007 PRINT AT 18,0;"


                             "
6008 IF r<=2 THEN  RETURN
6010 BEEP .005,10: BEEP .005,15:
      BEEP .005,20
6020 PRINT AT r-1,p;"J";AT r-2,p;"J"
6025 PRINT AT r+1,p;"J";AT r,p;"J"
6030 RETURN
6999 REM nuovo livello
7000 BEEP .1,10: BEEP .1,7: BEEP .5,2
     0: PRINT AT 12,5;" HAI PRESO IL
     PESCE !! ": FOR l=0 TO 200:
      NEXT l: LET lev=lev+1: GO TO 10
     0
8000 IF p=c AND giro=119 THEN  LET m$
     ="JAJB"
8020 IF p=c+1 AND giro=113 THEN
      LET m$="TJUJ"
8030 RETURN
8999 REM udg
9000 FOR f=1 TO 12
9010 READ p$
9020 FOR n=0 TO 7
9030 READ byte
9040 POKE USR p$+n,byte
9050 NEXT n
9060 NEXT f
9100 RETURN
9200 DATA "a",0,56,68,130,154,154,131
     ,210
```

```
9210 DATA "b",166,206,158,188,248,32,
     124,0
9220 DATA "c",0,255,251,123,114,50,48
     ,16
9230 DATA "d",3,7,7,7,3,15,31,63
9240 DATA "e",192,224,224,224,192,240
     ,248,252
9250 DATA "f",55,55,23,7,14,14,14,14
9260 DATA "g",236,236,232,224,112,112
     ,112,112
9270 DATA "h",31,63,127,13,127,63,31,
     0
9280 DATA "i",131,199,239,255,239,199
     ,131,0
9290 DATA "j",129,255,129,129,129,255
     ,129,129
9300 DATA "t",0,28,34,65,89,89,193,75

9310 DATA "u",101,115,121,61,31,4,62,
     0
```

C64

Autosprite

Un potente editor di Sprite per il vostro C64, dalle caratteristiche estremamente interesssanti.

Una volta terminata l'inizializzazione, verrà visualizzata la schermata di lavoro dell'editor. Lo schermo è diviso in quattro aree diverse:

** Area di visualizzaione degli SPRITE. Mostra gli otto SPRITE, numerati da sinistra a destra.*

** Linea di comando. Questa linea è usata dal programma per lo scambio di comandi o di messaggi con l'utente.*

** Griglia di visualizzazione ed area di lavoro. Mentre si sta creando uno SPRITE, questo apparirà nella griglia con dimensioni ingrandite. Muovendo il cursore nella griglia si creano e si memorizzano le forme desiderate degli SPRITE. L'area di lavoro permette di visualizzare gli SPRITE in dimensioni normali per valutare la loro reale apparenza.*

** Area tasti funzione. In quest'area vengono visualizzati i quattro tasti funzione con i comandi ad essi associati. Premendo F8 (SHIFT+F7) si passa al secondo set di comandi; in totale si dispone di ben 14 funzioni di edit insieme a sette funzioni di lavoro, per un totale di 21 comandi. Le funzioni disponibili sono:*

** EDIT: premendo questo tasto si otterrà la visualizzazione di un cursore lampeggiante all'interno della griglia. Esso può venire spostato tramite i normali tasti cursore. Premendo la barra spaziatrice si invertirà il pixel sotto il cursore: pixel accesi verranno spenti e pixel spenti verranno accesi.*

Per uscire dal modo edit è sufficiente premere uno qualunque degli altri tasti funzione. Inoltre è possibile passare all'edit di un altro SPRITE in qualunque momento, premendo il tasto carattere corrispondente al nuovo SPRITE.

** SAVE: la pressione di questo tasto permette di salvare su nastro o disco gli SPRITE appena disegnati. Verrà chiesto il nome del file, limitato a sei caratteri; dopo aver battuto il sesto carattere inizierà automaticamente l'esecuzione della routine di save. Il programma aggiunge automaticamente al nome del file i caratteri ".SPT" per rendere immediatamente identificabili i dati degli SPRITE nella directory del disco.*

** LOAD: la funzione load funziona analogamente alla save.*

** COPIA: per copiare uno SPRITE è sufficiente premere il tasto corrispondente allo SPRITE che desidera rimpiazzare, e quello SPRITE verrà visualizzato nella griglia. Premendo quindi il tasto copia (F4), il programma domanderà quale SPRITE si desideri copiare. Premendo il tasto numerico corrispondente al numero dello SPRITE desiderato, si otterrà la sostituzione automatica dello SPRITE presente nella griglia.*

** CANCELLA: questa funzione cancella com-*

Ecco chi si è abbonato, ha risparmiato e ha vinto un Commodore 64

Pubblichiamo l'elenco dei primi 40 fortunati vincitori del concorso abbonamenti Jackson 1985. A loro vanno le nostre più vive felicitazioni e agli altri nostri abbonati l'augurio di essere fra i 60 restanti fortunati.
Il prossimo mese pubblicheremo l'elenco di altri 20 fortunati vincitori.



1) **AIROLDI Marco**
Via R. Felisatti, 5
44100 FERRARA (FE)

2) **GHEZZO Guglielmo**
Via dei Pini, 58
45010 ROSOLINA (RO)

3) **BECCARI Alberto**
Via XXV Aprile
46010 BREDA CISONI (MN)

4) **CAREDDU Mauro**
Via Is. Mirrionis, 95
09100 CAGLIARI (CA)

5) **CARETTONI Roberto**
Via Europa, 21
20010 POGLIANO MILANESE (MI)

6) **LUPARIA Renato**
Via Vallescura, 185
15030 CONZANO (AL)

7) **ANTOLINI Mariano**
Via Isnardi, 32/19
16016 COGOLETO (GE)

8) **JANNONI SEBASTIANI Giulio**
Via Livorno, 89
00162 ROMA (RM)

9) **TARALLO Vincenzo**
Via G. D'Agostino, 18
89029 TAURIANOVA (RC)

10) **C.B.L. COMPUTERS Snc**
Via S. Carlo, 13
98060 S. ANGELO DI BROLO (ME)

11) **FABBRETTI Giuseppe**
Via Delle Baleniere, 92
00121 OSTIA LIDO (RM)

12) **FABBRI Fabio**
Via Cellini, 16/C
57023 CECINA (LI)

13) **TUCCELLA Silvano**
Via M. della Misericordia, 12
66100 CHIETI (CH)

14) **RUSSO Enrico**
Via Cacciapuoti, 58
84014 GIULIANO (NA)

15) **CURSARO Paolo**
Via Nazionale, 100
84040 CAPACCIO SCALO (SA)

16) **AMABILI Stefania**
Via M. Bartolotti, 8
48023 MARINA DI RAVENNA (RA)

17) **ROSSI Alessandro**
Via Yuri Gagarin, 5/2
40044 PONTECCHIO MARCONI (BO)

18) **PAGNINI Marco**
Via Partigiani, 15
61100 PESARO (PS)

19) **CHILLA' Aldo**
Via Verdi, 6
50055 LASTRA A SIGNA (FI)

20) **TOMASELLA Miguel Angel**
Via S. Tiziano, 5
31020 ZOPPE' DI S. VENDEMIANO (TV)

21) **SCOLA Livio**
Villaggio Riviera, 35
32010 FARRA D'ALPAGO (BL)

22) **POLI Carlo**
Via Stradella, 1
20129 MILANO (MI)

23) **ROSSI Guido**
P.zza Vittorio Emanuele II, 5
50065 PONTASSIEVE (FI)

24) **BANDELLO Nelide**
Via Pasubio, 4
37045 LEGNAGO (VR)

25) **POOL INFORMATICA Srl**
Via Emilia S. Stefano, 9/C
42100 REGGIO EMILIA (RE)

26) **TINCANI Daniele**
Via Trieste, 6
55040 RETIGNANO DI STAZZEMA (LU)

27) **BASCHIERA Bruno**
Via Rizzos
33091 CASTELNUOVO DEL FRIULI (UD)

28) **LENZA Pietro**
Via Degli Eucalipti, 14
84100 SALERNO (SA)

29) **SICHEL Teresa**
Via Volontari Del Sangue, 1
29010 PONTENURE (PC)

30) **DE MARZO Silvio**
Via Napoli, 5
89024 POLISTENA (RC)

31) **NOCERA Gaspare**
Via Edif. A36
21020 ISPRA (VA)

32) **I.T.I.S. "A. VOLTA"**
P.zza S. Maria Della Fede, 16
80141 NAPOLI (NA)

33) **TURCI Andrea**
Via Dormeletto, 84
28041 ARONA (NO)

34) **TALEBBE Silvano**
Via Purocelo, 21
40026 IMOLA (BO)

35) **ZOLLO Sandro**
Via Monastero, 127/1
17026 NOLI (SV)

36) **LORETELLI Albertino**
Via Dei Villini, 23
04011 APRILIA (LT)

37) **ANTONELLI Antonio**
Via Adriatico Vico X, 8
66036 ORSOGNA (CH)

38) **CAPORALE Enzo**
Via Ten. Vitti, 93
70043 MONOPOLI (BA)

39) **MUSACCHIA Benedetto**
Via Terra Santa, 92
90141 PALERMO (PA)

40) **PALA Bruno**
Via Matteotti, 33
09026 SAN SPERANTE (CA)



pletamente uno SPRITE ponendo a 0 tutti i suoi bit.

* RIEMPI: è il contrario di cancella, in quanto pone ad 1 tutti i bit dello SPRITE.

* FUNZIONE: cambia il set di comandi associato ai tasti funzione, permettendo di accedere agli altri sette comandi.

* INVERTI: questa funzione pone ad 1 tutti i bit dello SPRITE che si trovano a 0, e pone a 0 tutti quelli che si trovano a 1, creando un'immagine in "reverse" dello SPRITE.

* ROVESCIA: rovescia lo SPRITE di 180 gradi in senso verticale.

* RUOTA: ruota lo SPRITE da sinistra verso destra.

* SCORRI: la funzione scorri provoca lo scorrimento di tutti i pixel dello SPRITE in una delle quattro direzioni. I pixel che escono da un lato dello SPRITE riappaiono dal lato opposto.

* SCEGLI: questo comando ha effetto solo in congiunzione con un'altra funzione.
Ad esempio, in modo colore questo tasto cambia il colore dello SPRITE corrente.

* COLORE: permette di modificare il colore degli SPRITE. Dopo aver premuto questo tasto, la pressione del tasto scegli (F1) modifica il colore dello SPRITE in un ciclo formato da tutti i 15 colori disponibili.

* FONDO: modifica il colore dell'area di lavoro. Dopo aver premuto questo tasto occorre premere scegli (F1) per modificare il colore del fondo.

* AD/DL: permette di inserire o rimuovere uno SPRITE dall'area di lavoro.
Premete il numero dello SPRITE che desiderate aggiungere o rimuovere, quindi premete questo tasto funzione.

* MUOVI: permette di muovere uno SPRITE all'interno dell'area di lavoro tramite i tasti cursore.

* 2X OR: la pressione di questo tasto provoca l'espansione dello SPRITE in senso orizzontale. Se lo SPRITE è già espanso, lo riporta alle dimensioni normali.

* 2X VT: come la precedente ma con espansione in senso verticale.

* FNCTN: la pressione di questo tasto provoca l'uscita dal modo lavoro e rientro in quello edit, cancellando l'area di lavoro e rimpiazzandola con la griglia.

```
10 REM *** SPOSTAMENTO DELLO SCH
   ERMO***
20 REM
21 PRINTCHR$(8);:LZ$(O)="O":LZ$(
   1)="{RVS}{OFF}"
25 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
   ,0,0,0,0,27,237,213,0,255,200
   ,0,19,127,240,0,0,0
26 DATA255,0,254,246,241,242,243
   ,244,999
27 R3=PEEK(53272)
30 POKE56578,PEEK(56578)OR3
40 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)
   OR0
50 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)
   OR2
60 POKE648,196:FF=0
70 REM
71 REM *** ACCENSIONE REGISTRI S
   PRITE ***
72 FORR=53287TO53294:POKER,14:NE
   XT
73 FORR=0TO7:POKE51192+R,R:NEXT:
   POKE53269,255:POKE53264,0
74 FORR=49152TO49663STEP6:POKER,
   170:POKER+1,170:POKER+2,170:N
   EXT
75 FORR=49155TO49663STEP6:POKER,
   85:POKER+1,85:POKER+2,85:NEXT
76 FORR=0TO14STEP2:POKER+53248,2
   5+R*15:POKER+53249,52:NEXT
80 REM ***TRASFERIMENTO SET CARA
   TTERI***
90 REM
100 POKE56334,PEEK(56334)AND254
110 POKE1,PEEK(1)AND251
120 FORR=53248TO55296
130 POKER-2048,PEEK(R):NEXT
140 POKE1,PEEK(1)OR4
150 POKE56334,PEEK(56334)OR1
160 REM
170 REM ***GRIGLIA CARATTERI***
171 DIMG(47),ZX(47),T(64),Y(64),
    C$(16)
180 REM
190 CG$="{ 24 O}[<G>]{GIU'}
    { 25 SIN}"
191 CF$="{RVS}{ 24 SPAZI}{OFF}
    [<G>]{GIU'}{ 25 SIN}"
195 BK$="{ 24 SPAZI}{GIU'}
    { 24 SIN}"
196 BE$="{ 24 SPAZI}"
230 REM *** VISUALIZZAZIONE SPRI
    TE***
240 REM
250 POKE53269,255
340 REM ***DEFINIZIONE TASTI FUN
    ZIONE***
```

```
350 REM
351 FORR=1TO30:S$=S$+"{DES}":NEX
    T
360 FORN=1TO8STEP2:
370 K$(N)="{ 2 DES}[< 5 I>]
    {GIU'}{ 5 SIN}{RVS} F"+STR$(
    N)+" {GIU'}{ 7 SIN}{OFF}
    [<M>]{RVS}[< 7 I>]{OFF}[<G>]
    "
380 K$(N+1)="[<M>]{RVS}£ F"+STR$
    (N+1)+" [<*>]{OFF}[<G>]
    {HOME}"
390 P$(N)="{ 2 DES}[<A>]{ 3 *}
    [<S>]{GIU'}{ 5 SIN}BF"+STR$(
    N)+"B{GIU'}{ 7 SIN}{OFF}
    [<M>] [<Z>]{ 3 *}[<X>]{OFF}
    [<G>]"
400 P$(N+1)="[<M>]N F"+STR$(N+1)
    +" M{OFF}[<G>]{HOME}":NEXT
405 REM
410 REM ***DEFINIZIONE POSIZIONE
     TASTI **
415 REM
420 FORR=1TO8:K$(R)="{ 8 GIU'}
    { 31 DES}"+K$(R):NEXT
430 FORR=1TO7STEP2:K$(R)="{HOME}
    "+SP$+K$(R):SP$=SP$+"
    { 4 GIU'}":NEXT
440 SP$="{ 3 GIU'}":FORR=2TO8STE
    P2:K$(R)="{HOME}"+SP$+K$(R):
    SP$=SP$+"{ 4 GIU'}":NEXT:SP$
    =""
450 FORR=1TO8:P$(R)="{ 8 GIU'}
    { 31 DES}"+P$(R):NEXT
460 FORR=1TO7STEP2:P$(R)="{HOME}
    "+SP$+P$(R):SP$=SP$+"
    { 4 GIU'}":NEXT
470 SP$="{ 3 GIU'}":FORR=2TO8STE
    P2:P$(R)="{HOME}"+SP$+P$(R):
    SP$=SP$+"{ 4 GIU'}":NEXT
480 REM
490 REM *** DEFINIZIONE MESSAGGI
     ***
500 REM
510 M$(1)="{HOME}{ 8 GIU'}{DES}
    {GIU'}{ 24 DES}EDIT.
    { 2 GIU'}{ 5 SIN}SAVE.
    { 2 GIU'}{ 5 SIN}"
520 M$(1)=M$(1)+"LOAD.{ 2 GIU'}
    { 5 SIN}COPIA{ 2 GIU'}
    { 5 SIN}CANC.{ 2 GIU'}
    { 5 SIN}"
530 M$(1)=M$(1)+"RIEMPI
    { 2 GIU'}{ 6 SIN}LAVORO
    { 2 GIU'}{ 6 SIN}FNCTN"
540 M$(2)="{HOME}{ 9 GIU'}
    { 25 DES}ROVES.{ 2 GIU'}
    { 6 SIN}INVER.{ 2 GIU'}
    { 6 SIN}"
550 M$(2)=M$(2)+"RUOTA{ 2 GIU'}
    { 5 SIN}SCL D { 2 GIU'}
    { 6 SIN}SCL S{ 2 GIU'}
    { 5 SIN}"
560 M$(2)=M$(2)+"SCL A
    { 2 GIU'}{ 6 SIN}SCL B
    { 2 GIU'}{ 6 SIN}FNCTN"
570 REM
580 REM ***DEFINIZIONE LINEE ***

590 REM
600 L$="{HOME}{ 3 GIU'}{ 30 *}
    [<E>]{SIN}{SU}-{SIN}{SU}-
    {SIN}{SU}-{ 3 GIU'}{ 9 *}"
610 L$=L$+"{ 16 SIN}{ 4 GIU'}
    { 16 *}"
800 PRINT"{CLR}";
900 REM
910 REM ***VISUALIZZAZIONE SCHER
    MO ***
920 REM
930 PRINT"{HOME}";CD$:PRINTL$:PR
    INTM$(1)
932 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FORR
    =0TO19:PRINTCG$;:NEXT:PRINT"
    { 24 O}[<G>]{HOME}";
1000 REM
1010 REM*VISUALIZZAZIONE TASTI F
     UNZIONE*
1020 REM
1030 PRINT"{HOME}";:FORR=1TO8:PR
     INTK$(R);:NEXT:PRINT"{HOME}
     ";
1040 A(0)=1:A(1)=3:A(2)=5:A(3)=7
     :A(4)=2:A(5)=4:A(6)=6:A(7)=
     8
1060 REM

1065 REM ***INTRODUZIONE COMANDI
     ***
1070 REM
1080 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}PREMI SCELTA
     { 2 SPAZI}:{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1081 PRINT"{ 15 SPAZI}"
1082 GETA$:IFA$=""THEN1082
1084 REM
1085 REM *** CONTROLLO TASTI **
     *
1086 REM
1087 VA=ASC(A$)
1088 IF(VA>132ANDVA<141)THEN1130

1089 IF(VA<49ORVA>56)THEN1080
1090 GOTO1205
1100 REM
1110 REM *** VISUALIZZAZIONE SCE
     LTE***
1120 REM
1130 PRINTP$(A(ASC(A$)-133))
1140 FORR=0TO99:NEXT
1150 PRINTK$(A(ASC(A$)-133));"
     {HOME}";
1160 GOTO1390
1180 REM
1190 REM ***VISUALIZZAZIONE SPRI
```

```
     TE***
1200 REM
1205 POKESP*2+53248,25+SP*30
1210 POKE53264,2↑(VA-49):POKE532
     48+(VA-49)*2,40:SP=VA-49
1220 GOTO1265
1265 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}ENTRY MODE:
     { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1267 PRINT"SPRITE #";SP+1;"{SIN}
     { 6 SPAZI}"
1268 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FOR
     R=0TO19:PRINTCG$;:NEXT:PRIN
     T"{ 24 O}[<G>]{HOME}";
1270 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";
1272 LZ$(0)="O":LZ$(1)="{RVS}
     {OFF}"
1275 FORR=0TO62:
1277 IF(R<>0)AND(R/3=INT(R/3))TH
     ENGOSUB1310
1278 RR=PEEK(R+(49152+64*SP))
1279 PRINTLZ$(ABS((RRAND128)=128
     ));LZ$(ABS((RRAND64)=64));L
     Z$(ABS((RRAND32)=32));
1280 PRINTLZ$(ABS((RRAND16)=16))
     ;LZ$(ABS((RRAND8)=8));LZ$(A
     BS((RRAND4)=4));
1281 PRINTLZ$(ABS((RRAND2)=2));L
     Z$(ABS((RRAND1)=1));
1283 NEXT:GOTO1080
1310 PRINT"{GIU'}{ 24 SIN}";:RET
     URN
1360 REM
1370 REM ***FUNZIONI SPECIALI  *
     **
1380 REM
1390 IFFF=1THEN1500
1400 ON A(ASC(A$)-133)GOTO2005,1
     432,1442,1452,1461,1471,270
     0,1493
1410 GOTO1180
1430 REM
1431 REM ***REGISTRAZIONE SPRITE
     S***
1432 POKESP*2+53248,25+SP*30:POK
     E53264,0
1433 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}USI IL DISCO O
     { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
1434 PRINT"IL NASTRO(D/N)"
1435 GETA$:IFA$=""THEN1435
1436 IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN1087

1437 Q$=A$:GOTO1760
1440 REM
1441 REM*** CARICAMENTO SPRITES*
     ***
1442 POKESP*2+53248,25+SP*30:POK
     E53264,0
1443 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}USI IL DISCO O
     { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
1444 PRINT"IL NASTRO(D/N)"
1445 GETA$:IFA$=""THEN1445
1446 IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN1087

1447 Q$=A$:GOTO1910
1450 REM
1451 REM ***COPIA  SPRITE ***
1452 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}COPIA SPRITE ..
     { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
1453 PRINT"{ 2 SPAZI}#
     { 3 SPAZI}(1-8){ 4 SPAZI}"
1454 GETCA$:IFCA$=""THEN1454
1455 GOTO1605
1456 IFCA$=""THEN1454
1459 GOTO1275
1460 REM ***CANCELLA SPRITE ***
1461 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}CANCELLA
     { 7 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1462 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1463 H=49152+64*SP
1464 FORR=HTOH+63:POKER,0:NEXT
1465 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FOR
     R=0TO19:PRINTCG$;:NEXT:PRIN
     T"{ 24 O}[<G>]{HOME}";
1467 GOTO1080
1470 ***RIEMPI SPRITE ***
1471 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}RIEMPI{ 9 SPAZI}
     { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
1472 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1473 H=49152+64*SP
1474 FORR=HTOH+63:POKER,255:NEXT
1475 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FOR
     R=0TO19:PRINTCF$;:NEXT:PRIN
     T"{RVS}{ 24 SPAZI}{OFF}
     [<G>]{HOME}"
1477 GOTO1080
1490 REM
1491 REM ***SET FUNZIONI SPECIAL
     I***
1492 REM
1493 FF=1:PRINTM$(2);"{HOME}";:G
     OTO1080
1499 RETURN
1500 ONA(ASC(A$)-133)GOTO1522,15
     31,1541,1551,1561,1572,1582
     ,1593
1510 GOTO1180
1520 REM
1521 REM ***ROVESCIA****
1522 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}ROVESCIA:
     { 6 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1523 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1524 H=49152+64*SP
```

```
1525 FORR=HTOH+63:POKER,255-PEEK
     (R):NEXT
1529 GOTO1270
1530 REM ***INVERTI ***
1531 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}INVERTI:
     { 7 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1532 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1533 H=49152+64*SP
1534 FORR=HTOH+62:T(R-H)=PEEK(R)
     :NEXT
1535 FORR=HTOH+60STEP3
1536 POKER,T(60-(R-H))
1537 POKER+1,T(61-(R-H))
1538 POKER+2,T(62-(R-H)):NEXT:GO
     TO1270
1540 REM ***RUOTA     ***
1541 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}RUOTA:{ 9 SPAZI}
     { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
1542 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1543 H=49152+64*SP
1544 FORR=HTOH+62:T(R-H)=PEEK(R)
     :NEXT
1545 FORR=HTOH+60STEP3:POKER+2,T
     (R-H):POKER+1,T(R+1-H):POKE
     R,T(R+2-H):NEXT
1546 FORU=HTOH+63:Z=PEEK(U):R=12
     8*(ABS((ZAND1)=1))+64*(ABS(
     (ZAND2)=2))
1547 R=R+32*(ABS((ZAND4)=4))+16*
     (ABS(ZAND8)=8))+8*(ABS(ZAND
     16)=16))
1548 R=R+4*(ABS((ZAND32)=32))+2*
     (ABS(ZAND64)=64))+1*(ABS(ZA
     ND128)=128)):POKEU,R
1549 NEXT:GOTO1270
1550 REM ***SCROLL VERSO DESTRA
     ***
1551 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}SCROLL DESTRO
     { 2 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1552 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1553 FORU=49152+64*SPTO(49152+64
     *SP)+62STEP3
1554 R=(PEEK(U)/2):R1=(PEEK(U+1)
     /2):R2=(U+2)/2)
1555 IFPEEK(U)/2<>INT(PEEK(U)/2)
     THENR1=R1+128
1556 IFPEEK(U+1)/2<>INT(PEEK(U+1
     )/2)THENR2=R2+128
1557 IFPEEK(U+2)/2<>INT(PEEK(U+2
     )/2)THENR=R+128
1558 POKEU,R:POKEU+1,R1:POKEU+2,
     R2
1559 NEXT:GOTO1270
1560 REM ***SCROLL VERSO SINISTR
     A***
1561 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}SCROLL SINISTRO
     { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
1562 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1563 FORU=49152+64*SPTO(49152+64
     *SP)+62STEP3
1564 R=PEEK(U)*2:R1=PEEK(U+1)*2:
     R2=PEEK(U+2)*2
1565 IFPEEK(U)=>128THENR2=R2+1
1566 IFR2>255THENR2=R2-256
1567 IFPEEK(U+1)=>128THENR=R+1
1568 IFR>255THENR=R-256
1569 IFPEEK(U+2)=>128THENR1=R1+1

1570 IFR1>255THENR1=R1-256
1571 POKEU,R:POKEU+1,R1:POKEU+2,
     R2:NEXT:GOTO1270
1572 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}SCROLL ALTO
     { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1573 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
     { 7 SIN}";SP+1
1574 U=49152+64*SP:Y=PEEK(U):Y1=
     PEEK(U+1):Y2=PEEK(U+2)
1575 FORR=0TO59STEP3
1576 POKEU+R,PEEK(U+R+3):POKEU+R
     +1,PEEK(U+R+4):POKEU+R+2,PE
     EK(U+R+5):NEXT
1577 POKEU+60,Y:POKEU+61,Y1:POKE
     U+62,Y2
1578 GOTO1270
1580 REM
1581 REM ****SCROLL BASSO ***
1582 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}SCROLL BASSO
     { 3 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1583 PRINT"SPRITE #{ 6 SPAZI}X
     { 7 SIN}";SP+1
1584 U=49152+64*SP:Y=PEEK(U+60):
     Y1=PEEK(U+61):Y2=PEEK(U+62)
1585 POKEU+62,PEEK(U+62-3)
1586 FORM=59TO2STEP-3:
1587 POKEU+M,PEEK(U+M-3):POKEU+M
     +1,PEEK(U+M-2):POKEU+M+2,PE
     EK(U+M-1):NEXT
1588 POKEU,Y:POKEU+1,Y1:POKEU+2,
     Y2
1589 GOTO1270
1590 REM
1591 REM ***SET FUNZIONI INSERIT
     O***
1592 REM
1593 FF=0:PRINTM$(1);"{HOME}";:G
     OTO1080
1599 RETURN
1600 REM
1601 REM**ROUTINE COPIA  SPRITE*
     *
1602 REM
```

```
1605 DA=ASC(CA$)
1610 IF(DA>132ANDDA<141)THENVA=D
     A:GOTO1130
1620 IF(DA<49ORDA>56)THEN1080
1690 VJ=49152+64*SP:JJ=49152+64*
     (DA-49)
1700 FORR=0TO63
1710 POKEVJ+R,PEEK(JJ+R):NEXT
1720 GOTO1270
1730 REM
1740 REM**ROUTINE SALVA SPRITE**

1750 REM
1760 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}SAVE:(NOME)
     { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1765 PRINT"------.SPR{ 5 SPAZI}
     { 15 SIN}";
1770 LL=0:NM$=""
1775 FORR=0TO30:PRINT"{RVS}-
     {OFF}{SIN}";
1780 GETA$:IFA$=""THENNEXT
1790 IFA$<>""THEN1840
1800 FORR=0TO30:PRINT"-{SIN}";
1810 GETA$:IFA$=""THENNEXT
1820 IFA$<>""THEN1840
1830 GOTO1775
1840 IFA$=CHR$(20)ORA$=CHR$(148)
     ORA$=CHR$(13)ORA$=CHR$(34)O
     RA$="{SU}"THEN1775
1845 IFA$="{GIU'}"ORA$="{DES}"OR
     A$="{SIN}"THEN1775
1847 IFASC(A$)>132ANDASC(A$)<141
     THEN1080
1850 PRINTA$;
1855 NM$=NM$+A$:LL=LL+1:IFLL=6TH
     EN1870
1860 GOTO1775
1870 NM$=NM$+".SPR"
1872 FORR=53248TO53294:ZX(R-5324
     8)=PEEK(R):NEXT
1874 POKESP*2+53248,25+SP*30:POK
     E53264,0
1875 IFQ$="N"THEN1890
1880 RESTORE:OPEN1,8,4,"@:"+NM$"
     ,W":R=0
1881 READF:IFF<>999THENPOKER+532
     48,F:R=R+1:GOTO1881
1882 FORR=49152TO49663
1883 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 36 DES}";R-49152
1884 PRINT#1,PEEK(R):NEXT
1885 FORR=53248TO53294:POKER,ZX(
     R-53248):NEXT
1888 CLOSE1:PRINT"{HOME}
     { 6 GIU'}{ 25 DES}
     { 14 SPAZI}";:GOTO1080
1890 OPEN1,1,1,NM$:GOTO1881
1900 REM
1901 REM**ROUTINE CARICAMENTO SP
     RITE**
1902 REM
1910 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}LOAD: (NOME)
     { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
1913 RESTORE
1915 PRINT"------.SPR{ 5 SPAZI}
     { 15 SIN}";
1920 LL=0:NM$=""
1925 FORR=0TO30:PRINT"{RVS}-
     {OFF}{SIN}";
1930 GETA$:IFA$=""THENNEXT
1935 IFA$<>""THENGOTO1960
1940 FORR=0TO30:PRINT"-{SIN}";
1945 GETA$:IFA$=""THENNEXT
1950 IFA$<>""THEN1960
1955 GOTO1925
1960 IFA$=CHR$(20)ORA$=CHR$(148)
     ORA$=CHR$(13)ORA$=CHR$(34)O
     RA$="{SU}"THEN1925
1965 IFA$="{GIU'}"ORA$="{DES}"OR
     A$="{SIN}"THEN1925
1970 IFASC(A$)>132ANDASC(A$)<141
     THEN1080
1975 PRINTA$;
1980 NM$=NM$+A$:LL=LL+1:IFLL=6TH
     EN1990
1985 GOTO1925
1990 NM$=NM$+".SPR"
1991 FORR=53248TO53294:ZX(R-5324
     8)=PEEK(R):NEXT
1992 POKESP*2+53248,25+SP*30:POK
     E53264,0
1993 IFQ$="N"THEN2001
1994 OPEN1,8,4,NM$+",R":R=0
1995 READF:IFF<>999THENPOKER+532
     48,F:R=R+1:GOTO1995
1996 FORR=49152TO49663
1997 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 36 DES}";R-49152
1998 INPUT#1,A:POKER,A:NEXT
1999 FORR=53248TO53294:POKER,ZX(
     R-53248):NEXT
2000 CLOSE1:PRINT"{HOME}
     { 6 GIU'}{ 25 DES}
     { 14 SPAZI};:GOTO1080
2001 OPEN1,1,0,NM$:GOTO1995
2002 REM
2003 REM ***ROUTINE EDIT SPRITE
     **
2004 REM
2005 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}MODO EDIT:
     { 5 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
2010 IFPEEK(53264)=0THENPRINT"
     {RVS}QUALE SPRITE?{OFF}
     { 2 SPAZI}{ 7 SIN}";:GOTO10
     82
2015 LO=50336:SV=PEEK(LO):SM=(49
     152+(SP*64)):EX=7:GT=SC:BY=
     0
2020 FORR=0TO30:POKELO,SV
```

```
2030 GETA$:IFA$=""THENNEXT
2040 IFA$<>""THEN2090
2050 FORR=0TO30:POKELO,102:
2060 GETA$:IFA$=""THENNEXT
2070 IFA$<>=""THEN2090
2080 GOTO2020
2090 IFA$="{SU}"THEN2200
2091 IFA$="{GIU'}"THEN2100
2092 IFA$="{SIN}"THEN2300
2093 IFA$="{DES}"THEN2400
2094 IFA$=CHR$(32)ANDSV=160THEN2
     500
2095 IFA$=CHR$(32)ANDSV=79THEN26
     00
2098 IFA$=""THEN2020
2099 POKELO,SV:GOTO1087
2100 POKELO,102:FORR=0TO40:NEXT
2110 IFGT=>SC+60THEN2020
2120 POKELO,SV:LO=LO+40:GT=GT+3:
     SV=PEEK(LO):SM=SM+3:GOTO202
     0
2200 POKELO,102:FORR=0TO40:NEXT
2210 IFGT=<SC+2THEN2020
2220 POKELO,SV:LO=LO-40:GT=GT-3:
     SV=PEEK(LO):SM=SM-3:GOTO202
     0
2300 POKELO,102:FORR=0TO40:NEXT:

2310 IFEX=7ANDBY=0THEN2020
2315 IFEX=7THENPOKELO,SV:LO=LO-1
     :EX=0:SM=SM-1:GT=GT-1:SV=PE
     EK(LO):BY=BY-1:GOTO2020
2320 POKELO,SV:LO=LO-1:EX=EX+1:S
     V=PEEK(LO):GOTO2020
2400 POKELO,102:FORR=0TO40:NEXT
2410 IFEX=0ANDBY=2THEN2020
2415 IFEX=0THENPOKELO,SV:LO=LO+1
     :EX=7:SM=SM+1:GT=GT+1:SV=PE
     EK(LO):BY=BY+1:GOTO2020
2420 POKELO,SV:LO=LO+1:EX=EX-1:S
     V=PEEK(LO):GOTO2020
2500 POKELO,79:POKESM,PEEK(SM)-(
     2↑EX):SV=79:GOTO2020
2600 POKELO,160:POKESM,PEEK(SM)+
     (2↑EX):SV=160:GOTO2020
2700 REM
2701 REM **ROUTINE SPAZIO LAVORO
     **
2702 REM
2705 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}AREA LAVORO
     { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
2707 PRINT"SPRITE INSERITA"
2709 FORR=0TO14STEP2:POKER+53248
     ,25+R*15:POKER+53249,52:NEX
     T:POKE53264,0
2710 W$(1)="{HOME}{ 8 GIU'}{DES}
     {GIU'}{ 24 DES}SEL..
     { 2 GIU'}{ 5 SIN}COLOR
     { 2 GIU'}{ 5 SIN}"
2711 C$(0)="{BLK}":C$(1)="{WHT}"
     :C$(2)="{RED}":C$(3)="{CYN}
     ":C$(4)="{PUR}":C$(5)="
     {GRN}":C$(6)="{BLU}":
2712 C$(7)="{YEL}":C$(8)="[<1>]"
     :C$(9)="[<2>]":C$(10)="
     [<3>]":C$(11)="[<4>]":C$(12
     )="[<5>]":C$(13)="[<6>]":
2713 C$(14)="[<7>]":C$(15)="
     [<4>]"
2720 W$(1)=W$(1)+"BCKGD
     { 2 GIU'}{ 5 SIN}AG/CA
     { 2 GIU'}{ 5 SIN}MUOVE
     { 2 GIU'}{ 5 SIN}"
2730 W$(1)=W$(1)+"2X OZ
     { 2 GIU'}{ 6 SIN}2X VT
     { 2 GIU'}{ 6 SIN}FNCTN"
2740 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FOR
     R=0TO19:PRINTBK$;:NEXT:PRIN
     TBE$;W$(1)
2745 REM
2747 REM ***COMANDI SPAZIO LAVOR
     O ***
2749 REM
2750 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}PREMI SCELTA
     { 2 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 15 SIN}";
2751 PRINT"{ 16 SPAZI}"
2759 GETW$:IFW$=""THEN2759
2760 WA=ASC(W$)
2770 IF(WA>132ANDWA<141)THEN3000

2780 IF(WA<48ORWA>56)THEN2750
2785 WS=WA-49
2787 IFAD=1THEN2800
2788 IFMV=1THEN3450
2789 GOTO2750
2791 REM
2792 REM ***ROUTINE IMMISSIONE S
     PRITE**
2793 REM
2800 IFPEEK(53249+WS*2)=>85THEN2
     900
2810 POKE53248+WS*2,24:POKE53249
     +WS*2,85:GOTO2759
2900 POKE53248+(WS*2),25+(WS*2)*
     15:POKE53249+(WS*2),52:GOTO
     2759
2910 GETW$:IFW$=""THEN2910
2920 WA=ASC(W$)
2930 IF(WA>132ANDWA<141)THEN3000

2940 IF(WA<48ORWA>57)THEN2750
2950 WS=WA-49
2960 IFAD=1THEN2800
3000 ONWA-132GOTO3150,3325,3420,
     3620,3222,3510,3720,3800
3100 REM
3101 REM **ROUTINE SELEZIONE **
3102 REM
3110 IFI=15THENI=-1
3120 I=I+1:RETURN
3150 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
```

```
      { 25 DES}SEL.NON INS.
      { 2 SPAZI}{ 2 GIU'}
      { 14 SIN}";
3160 PRINT"USA A/C O MUOVI"
3170 FORR=0TO1500:NEXT:GOTO2750
3200 REM
3210 REM **ROUTINE COLORE SPRITE
      **
3220 REM
3222 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}CAMBIA COLORE
      { 2 SPAZI}{ 2 GIU'}
      { 15 SIN}";
3223 PRINT"SPRITE(USA SEL)"
3230 GETW$:CL$=W$:IFW$=""THEN323
      0
3231 WA=ASC(W$)
3232 IF(WA>133ANDWA<141)THEN3000

3233 IF(WA>47ANDWA<57)THENWS=WA-
      49:GOTO3270
3240 IFW$<>"{F1}"THEN2760
3250 GOSUB3110
3260 POKE53287+WS,I:GOTO3230
3270 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}SELEZIONATO
      { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
      { 15 SIN}";
3275 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
      { 7 SIN}";WS+1
3280 GOTO3230
3300 REM
3310 REM **ROUTINE COLORE SFONDO
      **
3325 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}USA SEL PER
      { 4 SPAZI}{ 2 GIU'}
      { 15 SIN}";
3326 PRINT"CAMBIO SFONDO"
3330 GETCL$:IFCL$=""THEN3330
3340 IFCL$<>"{F1}"THENW$=CL$:GOT
      O2760
3350 GOSUB3100
3360 PRINT"{HOME}";C$(I);
3370 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FOR

      R=0TO19:PRINT"{RVS}";BK$;:N
      EXT:PRINTBE$;"{HOME}[<7>]
      {OFF}";:GOTO3330
3400 REM
3410 REM ** ROUTINE MOVIMENTO SP
      RITE **
3420 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}MUOVI{ 10 SPAZI}
      { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
3421 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
      { 7 SIN}";WS+1
3425 GETW$:IFW$=""THEN3425
3427 WA=ASC(W$)
3429 IFW$="{GIU'}"ORW$="{SU}"ORW
      $="{DES}"ORW$="{SIN}"THEN34
      35
3430 IF(WA>133ANDWA<141)THEN3000
3432 IF(WA>47ANDWA<57)THENWS=WA-
      49:GOTO3480
3435 IFW$="{GIU'}"THEN3460
3436 IFW$="{SU}"THEN3465
3437 IFW$="{DES}"THEN3450
3438 IFW$="{SIN}"THEN3455
3450 IFPEEK(53248+WS*2)=192THEN3
      425
3451 POKE53248+WS*2,PEEK(53248+W
      S*2)+1:GOTO3425
3455 IFPEEK(53248+WS*2)=25THEN34
      25
3456 POKE53248+WS*2,PEEK(53248+W
      S*2)-1:GOTO3425
3460 IFPEEK(53249+WS*2)=228THEN3
      425
3461 POKE53249+WS*2,PEEK(53249+W
      S*2)+1:GOTO3425
3465 IFPEEK(53249+WS*2)=79THEN34
      25
3466 POKE53249+WS*2,PEEK(53249+W
      S*2)-1:GOTO3425
3480 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}MUOVE{ 10 SPAZI}
      { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
3481 PRINT"SPRITE #{ 7 SPAZI}
      { 7 SIN}";WS+1:GOTO3425
3500 REM
3510 REM***AGGIUNGI/CANCELLA SPR
      ITE***
3520 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}AGG O CANCELLI
      { 2 GIU'}{ 15 SIN}";
3530 PRINT"SPRITES{ 8 SPAZI}"
3540 AD=1:MV=0:GOTO2759
3600 REM
3610 REM***ESPANSIONE VERTICALE
      SPRITES**
3620 REM
3622 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}2X ESPANSIONE
      { 2 SPAZI}{ 2 GIU'}
      { 15 SIN}";

3623 PRINT"VERTICALE{ 6 SPAZI}"
3660 IF(PEEK(53271)AND(2↑WS))=0T
      HENPOKE53271,PEEK(53271)+(2
      ↑WS):GOTO2750
3661 POKE53271,PEEK(53271)-(2↑WS
      ):GOTO2750
3700 REM
3710 REM***ESPANSIONE ORIZZONTAL
      E SPRITE*
3720 REM
3722 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
      { 25 DES}2X ESPANSIONE
      { 2 SPAZI}{ 2 GIU'}
      { 15 SIN}";
3723 PRINT"ORIZZONTALE
      { 4 SPAZI}"
3760 IF(PEEK(53277)AND(2↑WS))=0T
      HENPOKE53277,PEEK(53277)+(2
      ↑WS):GOTO2750
```

```
3761 POKE53277,PEEK(53277)-(2↑WS
     ):GOTO2750
3800 REM
3810 REM***RITORNO ROUTINE PRINC
     IPALE**
3815 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
     { 25 DES}USCITA AREA
     { 3 SPAZI}{ 2 GIU'}
     { 14 SIN}";
3817 PRINT"DI LAVORO{ 6 SPAZI}"
3820 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";:FOR
     R=0TO19:PRINTCG$;:NEXT:PRIN
     T"{ 24 O}[<G>]{HOME}";
3825 FORR=0TO14STEP2:POKER+53248
     ,25+R*15:POKER+53249,52:NEX
     T:POKE53264,0
3830 PRINTM$(1);:FORR=53287TO532
     94:POKER,14:NEXT:POKE53277,
     0:POKE53271,0
3840 GOTO1080
```



List & Scroll

Vi sarà senz'altro accaduto, analizzando un listato per capire la struttura di un programma o per trovarne gli errori, di arrabbiarvi per le difficoltà incontrate in questa operazione: linee chilometriche contenenti magari una dozzina di istruzioni, cicli FOR di cui non riuscite ad individuare il NEXT conclusivo, istruzioni IF...THEN ben mimetizzate nel mezzo di una linea, e via di questo passo. Questo breve programma BASIC memorizza e attiva una routine in linguaggio macchina, che serve proprio ad ottenere listati più comprensibili. In che modo? Innanzitutto, stampando una sola istruzione per riga, evidenziando all'inizio il numero di linea, e poi "indentando" i cicli FOR...NEXT e le istruzioni IF...THEN. Facciamo un esempio pratico con un "caso limite", una linea lunghissima che, eccedendo gli 88 caratteri, deve esser stata memorizzata usando le forme abbreviate delle istruzioni (come? per PRINT). Tale linea verrebbe normalmente listata come segue:

```
10 A=10:FORJ=1TO4:FORI
=0TO10:PRINTI,A*B:NEXT
I:PRINT"N."J""OK":B=A+B
:NEXTJ:IFJ=ATHENA=B:B:
0:GOTO5
```

Con "List & Scroll", invece, apparirebbe così:

```
  10
  A=10:
  FORJ=1TO4:
    FORI=0TO10:
      PRINTI,A*B:
      NEXTI:
    PRINT"N."J""OK":
    B=A+B:
    NEXTJ:
  IFJ=ATHENA3B:
    B=0:
    GOTO5
```

Per ottenere questo risultato dovete battere, invece di List, un semplice punto, seguito eventualmente da un numero di linea (ad esempio .120). Senza tale numero il listato inizia con la prima linea del programma BASIC in memoria; per muovervi avanti e indietro nel listato usate il tasto di controllo cursore (giù=avanti, su=indietro). Se premete RETURN oppure vi muovete oltre la fine o l'inizio del programma, il controllo torna all'interprete BASIC; ciò viene segnalato dalla ricomparsa del cursore. IMPORTANTE: dopo aver digitato il programma, salvatelo IMMEDIATAMENTE su cassetta o disco PRIMA di farlo girare: infatti, dopo aver adempiuto la sua funzione, la parte BASIC si autodistrugge tramite un comando NEW. La routine in linguaggio macchina occupa gli ultimi 400 bytes di RAM, e modifica i puntatori di fine memoria BASIC in modo da non interferire con i vostri programmi.

```
10 I=7280:LB=I
20 READA:IFA=256THEN40
30 POKEI,A:CK=CK+A:I=I+1:GOTO20
40 IFCK<>52005THENPRINT"{CLR}
   {GIU'}ERRORE NELLE ISTRU
   { 3 SPAZI}ZIONI DATA":END
50 HB=PEEK(56)*256+PEEK(55):IFHB
   =7680THEN120
60 HB=HB-400:READA:FORI=0TO384
70 POKEHB+I,PEEK(LB+I)
80 IFA<>LB+ITHEN110
90 V=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:A=V+H
   B-LB
100 POKEHB+I,A-INT(A/256)*256:I=
    I+1:POKEHB+I,INT(A/256):READ
    A
110 NEXT:LB=HB
120 SYSLB+3:NEW
7280 DATA1,113,28,173,113,28,133

7287 DATA55,133,51,173,114,28,13
     3
7294 DATA56,133,52,234,234,234,1
     69
7301 DATA76,133,124,173,147,28,1
     33
7308 DATA125,173,148,28,133,126,
     96
7315 DATA149,28,201,46,208,9,72
7322 DATA173,122,0,201,0,240,9
7329 DATA104,201,58,144,1,96,76
7336 DATA128,0,169,2,141,251,0
7343 DATA32,115,0,240,14,176,21
7350 DATA32,107,201,32,209,28,32

7357 DATA215,202,76,42,197,169,0

7364 DATA133,20,133,21,24,144,23
     8
7371 DATA76,8,207,234,234,234,32

7378 DATA19,198,160,2,177,95,133

7385 DATA20,200,177,95,133,21,16
     0
7392 DATA0,177,95,201,0,208,47
7399 DATA200,177,95,201,0,208,40

7406 DATA240,69,169,0,197,20,208

7413 DATA6,197,21,240,59,198,21
7420 DATA198,20,32,19,198,160,2
7427 DATA177,95,197,20,208,231,2
     00
7434 DATA177,95,197,21,208,224,3
     2
7441 DATA95,229,24,144,201,32,93

7448 DATA29,32,228,255,201,0,240
7455 DATA249,201,145,240,204,201
     ,80
7462 DATA234,234,234,201,13,240,
     8
7469 DATA230,20,208,160,230,21,2
     08
7476 DATA156,96,56,233,127,170,1
     32
7483 DATA73,160,255,202,240,8,20
     0
7490 DATA185,158,192,16,250,48,2
     45
7497 DATA200,185,158,192,48,6,32

7504 DATA210,255,208,245,96,164,
     73
7511 DATA41,127,32,210,255,96,16
     0
7518 DATA2,32,215,202,230,199,17
     7
7525 DATA95,170,200,177,95,32,20
     5
7532 DATA221,198,199,32,215,202,
     166
7539 DATA251,32,228,29,169,0,133

7546 DATA253,160,3,200,177,95,20
     1
7553 DATA0,240,83,166,253,208,4
7560 DATA201,128,176,27,32,210,2
     55
7567 DATA201,34,208,8,72,165,253

7574 DATA73,1,133,253,104,201,58

7581 DATA240,38,208,220,234,234,
     234
7588 DATA234,234,234,201,130,208
     ,6
7595 DATA206,251,0,206,251,0,72
7602 DATA32,54,29,104,201,129,24
     0
7609 DATA36,201,167,208,191,230,
     252
7616 DATA230,252,24,144,184,32,2
     15
7623 DATA202,169,0,133,253,165,2
     51
7630 DATA101,252,170,32,228,29,2
     4
7637 DATA144,166,169,0,133,252,1
     33
7644 DATA253,96,230,251,230,251,
     208
7651 DATA153,224,0,240,7,32,63
7658 DATA203,202,24,144,245,96,2
     17,256
8000 DATA7281,7284,7291,7305,731
     0,7315
8010 DATA7354,7447,7541,7603,763
     4,0
```

Per ricevere gli arretrati di PAPERsoft compilare il seguente tagliando:

J.soft **Compilare ed inviare in busta chiusa a:**
via Rosellini 12 - 20142 Milano - Tel. 02/6888228-683797-6880841-2-3

Nome ____________________

Cognome ____________________

Indirizzo ____________________

CAP __________ Città __________ Prov. ______

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati di

PAPERsoft ____________________ Anno ______

a L. 2.000 cad. per un totale di L. .... a mezzo

☐ assegno allegato ☐ contanti allegati